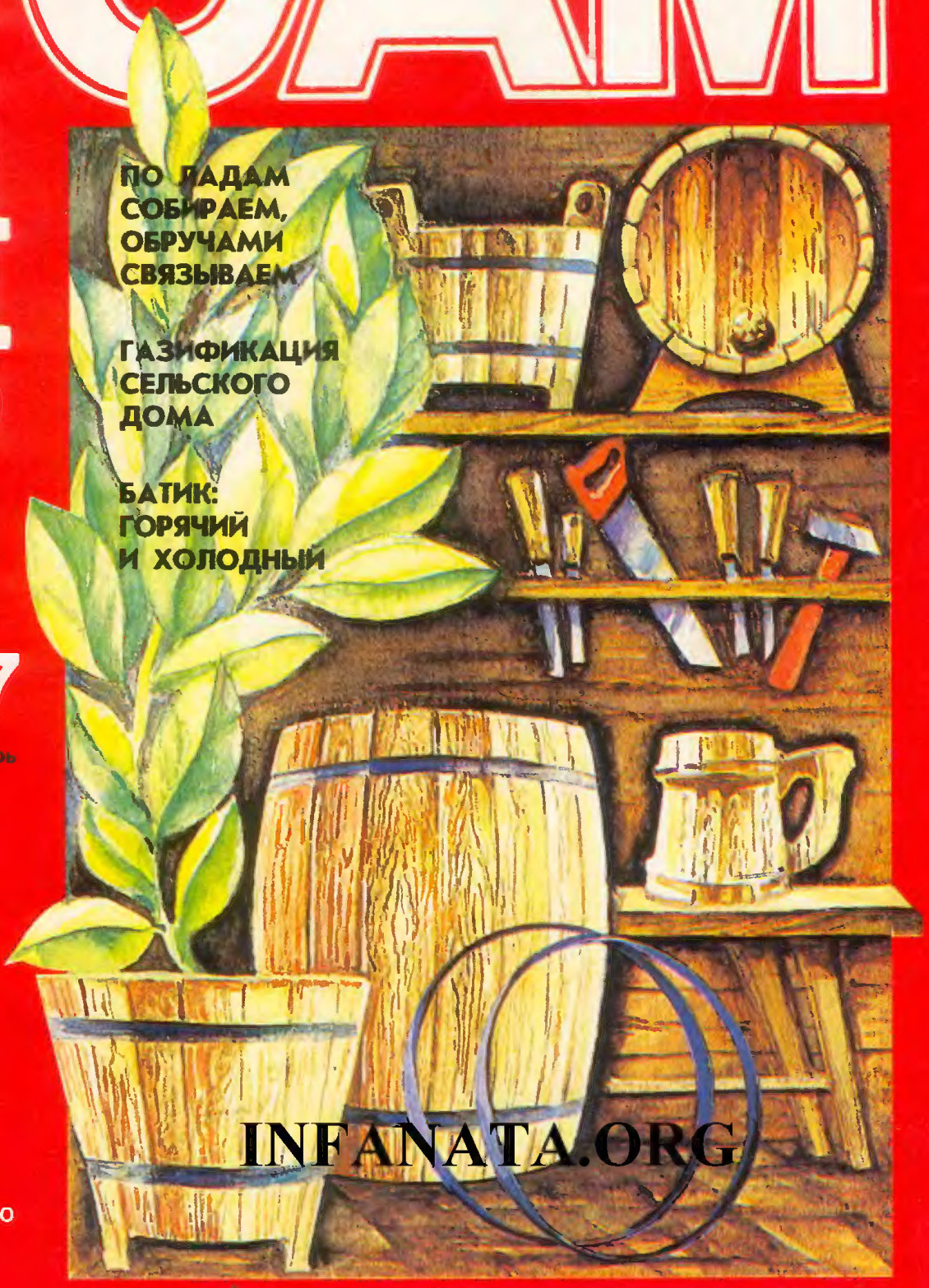
СДЕЛАЙ САМ



ПО ЛАДАМ СОБИРАЕМ, ОБРУЧАМИ СВЯЗЫВАЕМ

ГАЗИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ДОМА

БАТИК: ГОРЯЧИЙ И ХОЛОДНЫЙ

Подписная научно - популярная серия

3'97

июль—сентябрь

INFANATA.ORG

Москва
Издательство «Знание»
1997

Scan: Gencik

КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ЗНАНИЕ»

Домашнему умельцу, дачнику, которому все приходится делать самому, очень важно иметь под рукой компактный справочник по работам строителя, плотника, столяра, мебельщика, кузнеца, слесаря, токаря, садовода, огородника, электрика, маляра, жестянщика, автомобилиста, стекольщика, литейщика и т.д.

Именно таким справочником и является книга Л.А.Ерлыкина. Существенное отличие данного переиздания от предшествующих — на треть добавлен новый материал.

Пользуясь советами автора книги «На участке и дома своими руками», вы сможете успешно справиться со всеми препятствиями, возникающими перед вами в повседневной жизни. Помощь сторонних умельцев в наше время — удовольствие весьма дорогое.

Твердый переплет, 286 стр. Цена одной книги 5 000 руб.,
с учетом почтовых услуг — 10 000 руб.

ЖДЕМ ПОКУПАТЕЛЕЙ ПО АДРЕСУ:

101835, Москва, Лубянский проезд, д.4 (здание Политехнического музея), подъезд 4, комн. 28.

Справки по телефону: **928-15-31**

Факс: **921-24-47.**

Книгу можно получить по почте, выслав деньги на расчетный счет издательства:

для Москвы и Московской области:
Издательство «Знание», ИНН 7701027067, р/с 467896 в Лефортовском ОСБ 6901/393, корр. счет 002890408/342164500 МБ АК СБ РФ в г.Москве, БИК 044583342;

для регионов РФ (кроме Московской области):
Издательство «Знание», ИНН 7701027067, р/с 467896 в Лефортовском ОСБ 6901/ 393, корр. счет 002890408/342164500 Московский банк АК СБ РФ в РКЦ ГУ ЦБ в г.Москве БИК 44583001.

СДЕЛАЙ САМ

Новое в жизни, науке, технике

Подписная научно-популярная серия

3/1997

Июль—сентябрь

Издается с 1989 г.

Москва
Издательство «Знание»
1997

В.В.Попов
ПО ЛАДАМ СОБИРАЕМ, ОБРУЧАМИ СВЯЗЫВАЕМ

В.В.Ильин
ГАЗИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ДОМА

О.В.Власова
БАТИК: ГОРЯЧИЙ И ХОЛОДНЫЙ

КРОМЕ ТОГО, ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

«СКУПЫЕ» СОВЕТЫ ИЗ-ЗА «БУГРА», ИЛИ «ЗА МОРЕМ ЖИТЬЕ НЕ ХУДО?..»

КУХОННЫЙ СТОЛ — ОБЫЧНЫЙ И С ЭЛЕМЕНТАМИ РЕЗЬБЫ

ТУАЛЕТЫ

НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК

КАК СНИЗИТЬ РАСХОД ТОПЛИВА У АВТОМОБИЛЯ?

БОЛОТНЫХ ТРАВ ПЕРЕПЛЕТЕНЬЕ

ДЕНЬ БОЛЬШОГО КВАСА

МЕДОВЫЙ ЛЕЧЕБНИК И ДР.

ББК 32.279
С 27

СОДЕРЖАНИЕ

В.В.Попов. По ладам собираем, обручами связываем **3**
Ж.Ф.Касьянова. Как проверить сводку метеоцентра? **133**

В.В.Ильин. Газификация сельского дома **24**

О.В.Власова. Батик: горячий и холодный **35**
В.А.Воронов. Болотных трав переплетенье **95**
Н.А.Ефремова. Просо — это... красиво **132**
О.Г.Советникова. Трутовик — оригинальный материал для рукоделия **132**

Н.Г.Беляева. Творений нетленная сила (секреты золотого руна). Продолжение **46**

В.И.Корякина. «Скупые» советы из-за «бугра», или «За морем житье не худо?..» **65**
З.В.Григорьева. А я делаю так... **128**

Е.М.Карташов. Кухонный стол — обычный и с элементами резьбы **70**
А.М.Низовцев. Настольный сверлильный станок **75**
В.И.Ильин. Паяльник станет удобнее **135**
Экспресс-сушилка в ванной комнате **135**

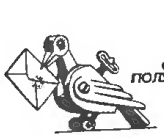
Л.А.Ерлыкин. Туалеты **74**

В.Н.Логинов. Как снизить расход топлива у автомобиля? **78**

Н.К.Кобякова. С нами шить легко и просто... **81**

Л.И.Герасимова. День Большого Кваса **115**

Н.Н.Логинова. Медовый лечебник **124**



А.В.Язучиев. Полезных птиц завлекаем в свой сад **136**
А.И.Филатов. Зеркало дома **140**
О.Г.Дума. Загадка бумеранга **141**
А.А.Коновалов. Из бревна — брус и доски при помощи бензо- и электропилы **143**

143

3404000000 **ББК 32.279**

ISBN 5-07-002792-1

© Издательство «Знание», 1997

ПРИ ПЕРЕПЕЧАТКЕ ССЫЛКА НА ЖУРНАЛ «СДЕЛАЙ САМ» ОБЯЗАТЕЛЬНА

Рукописи не рецензируются и не возвращаются

❖

Владимир Владимирович Попов
ПО ЛАДАМ СОБИРАЕМ, ОБРУЧАМИ СВЯЗЫВАЕМ

❖

Виктор Васильевич Ильин
ГАЗИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ДОМА

❖

Ольга Владимировна Власова
БАТИК: ГОРЯЧИЙ И ХОЛОДНЫЙ

Редакторы:
В.В.Маркин, О.Г.Жукова
Мл. редактор **М.А.Долинская**
Худож. редактор **М.А.Бабичева**
Художники: **В.Н.Щербань, Н.В.Беляева, Р.Г.Бикмухаметова, Е.М.Карташов, Н.К.Кобякова**
Заставки **В.И.Мохова**
Техн. редактор **Т.В.Луговская**
Корректоры: **С.П.Ткаченко, И.В.Богданова**

Издание зарегистрировано в Комитете РФ по печати.
Регистрационный № 1828

Подписано к печати 25.06.97.
Формат бумаги 70×100 1/16.
Бумага тип. № 1.
Гарнитура литературная.
Печать офсетная.
Усл.-печ.л. 11,70.
Уч.-изд.л. 14,83.
Тираж 23 700 экз.
Цена в рознице договорная.
Заказ 934.
Издательство «Знание».
101835, ГСП, Москва, Центр, Лубянский проезд, д.4.
Отпечатано с оригинал-макета издательства «Знание» на ордена Трудового Красного Знамени Чеховском полиграфическом комбинате Государственного комитета Российской Федерации по печати.
142300, г. Чехов Московской области.
Тел. (272) 71-336. Факс (272) 62-536

ПО ЛАДАМ СОБИРАЕМ, ОБРУЧАМИ СВЯЗЫВАЕМ

В.В.Попов

В бочках пиво-то да сколыбается...

Бочарный промысел — одно из древнейших ремесел в России. В старые времена секреты этого дела передавались по наследству от поколения к поколению, от отца к сыну. Естественно, этим наследием дорожили и гордились.

В памятниках древнерусской художественной литературы, в летописях, былинах мы то и дело находим множество упоминаний о сорокаведерных бочках, в которых хранили вино, пиво, мед и другие пищевые продукты. К примеру, в былине «Дюк Степанович» главный действующий герой, (весьма своенравный), прибывший из Галича на пир к киевскому князю Владимиру, знай похваливает свое и ругает все киевское:

— Владимир ты князь да стольно-
киевский
А слава велика есть на Киев-град,
На тебя-то, солнышко Владимир-князь,
Как у вас ведь все да не по-нашему.
А у нас во городе во Галиче,
У моей государыни у матушки,
Да то копаны по́гребы глубокие,
На цепях-то бочки туда спущены,
Проведены трубы подземельные,
Как повеют ветры по чисту́ полю
Во те ли по́гребы глубокие,
На цепях-то бочки зашатаются,
В бочках пиво-то да сколыбается,
Оттого пиво не затухается.
Да чарку пьешь, а другой хочется,
По третьей-то так ведь душа горит.
У вас во городе во Киеве
Да копаны по́гребы глубокие,
А спущены бочки те да на зе́млю,
Вы пиво пьете да ведь все затхлое.
Не могу я пиво-то ведь в рот-от взять!

Не правда ли, любопытное свидетельство технологии хранения пива в бочках?

О том, насколько бочарный промысел был тесно связан с жизнью народа, можно судить и по пословицам и поговоркам. Так вот, о недостаточном удовлетворении духовных потребностей человека говорили: «Человек не бочка, не нальешь, да не заткнешь гвоздем». Или об умирающем человеке: «Человек не бочка, по ладам не соберешь, обручами не свяжешь». В то же время, желая подчеркнуть духовную бедность человеческой натуры кого-либо, пустоту, никчемность, говорили: «В пустой бочке звону много»; «Отъелся, бочка бочкой»; «Пошел черт по бочкам» (началась безобразная попойка).

В наше время бочарным промыслом, некогда процветавшим, в индивидуальной мастерской мало кто занимается, хотя спрос на бондарную посуду немалый. Да это и понятно. Бочарная продукция, разнообразная по форме и размерам, по назначению и применению и даже по художественному исполнению, находит самое широкое использование. Ею пользуются для квашения и соления, для виноделия и пивоварения, для хранения всевозможных пищевых и непищевых продуктов.

Из одной старой книги по бочарному ремеслу приведем выдержку, свидетельствующую о распространении этого дела у нас в стране в начале XX века: «Бочарное дело является в России одной из самых крупных отраслей кустарной промышленности. Трудно найти такой угол в губерниях, обладающих лесами, где крестьяне не занимались выделкой той или другой деревянной посуды. Ведется бочарство с незапамятных времен и переходит из поколения к поколению: от деда к отцу и от отца к сыну, доставляя изрядный заработок, являющийся большим подспорьем крестьянину в его хозяйстве».

Итак, читатель уже догадался, что бочарным производством стоит заняться в том случае, если имеется лес. Но прежде чем вести речь о сырье, остановимся на некоторых общих понятиях.

Бочка и ее составные части

Из всех бондарных изделий была, есть и остается наиболее распространенной бочка, которая чаще всего бывает с выпуклым остовом. Для создания деревянной бочки используют **дощечки-клепки,** или **лады**. Из них, в свою очередь, формируют три набора. Для изготовления первого главного набора, предназначенного для боковой стенки, или **остова** бочки, используют изогнутые длинные и узкие дощечки-клепки. Два других набора представляют собой **днища**, или **донья**, плоской формы, большей частью округлые. Для того чтобы днища держались в ладах, в последних в обоих концах выбирают фальц, называемый **уторным пазом**, или просто **утором**. В него входят поперечные доски, составляющие донья. Сами боковые дощечки (клепки, лады) отфуговывают по боковым граням так ровно, чтобы они прилегали друг к другу очень плотно. Этому плотному прилеганию помогают стягивающие их **обручи** — железные или деревянные.

Бочка, по В.И.Далю (от «бочковатый», «бочистый», «бок»), — вязаная обручная деревянная посудина, состоящая из ладов, или клепок, двух дон, врезанных в уторы, и обручей (рис. 1). Понятно, что свое название эта деревянная посудина получила из-за выпирающих в стороны боков. Кстати, эта конструктивная особенность бочки с выпуклым остовом (в отличие от прямого) придает ей особенную прочность. В больших бочках, если необходимо, просверливают дыру, в последнюю вставляют **кран (вертóк)** или затыкают так называемым **гвоздем (затычкой).**

Открытые бочарные изделия (кадушки, ведра, ушаты, чаны и т.д.) имеют одно дно.

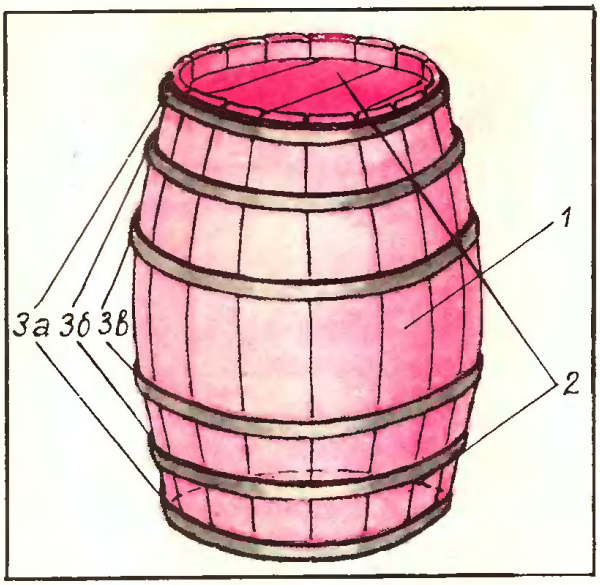


Рис. 1. Общий вид выпуклой бочки: 1 — остов; 2 — днища; 3 — стягивающие обручи (*а* — уторные, *б* — шейные, *в* — пуковые, центральные, они же брюшные)

Их боковые остовы представляют собой прямые стенки, располагаемые под острым, прямым или тупым углом по отношению к плоскости дна.

Размеры и объем бочек

Размеры длины клепок и днищ у бочек колеблются от 60 до 180 см. Для клепок длиной 180 см берут кряж соответствующей длины (с прибавкой 4—5 см), диаметром 40—50 см. Из такого кряжа должно выйти 24 клепки шириной 14—16 см и толщиной 4 см.

Для клепок длиной 150 см берут кряж, имеющий в диаметре 36—40 см. Число клепок из такого кряжа получают 24, ширина каждой 10 см, толщина 4 см.

Для клепок длиной 120 см и 90 см подойдет кряж диаметром 28—36 см. Ширина клепок 8 см, толщина 3 см.

Для клепок длиной 60 см кряж берут диаметром 18—26 см. Ширина полученных клепок будет 6—8 см, а толщина 1,5—2 см.

Кряж размечают так, как показано на рис. 2,*а*. Затем каждую шестую часть делят на четыре. Из них уже делают клепки нужных размеров, следя за тем, чтобы заболонь и сердцевина были отколоты. В том случае, когда кряж будет больше нам необходимого для выделки соответствующего размера клепок, его можно разметить и другим способом — двухрядным или трехрядным (рис. 2,*б,в*).

Для распиловки кряжа на клепки можно предложить следующие схемы (рис. 3,4,5,6).

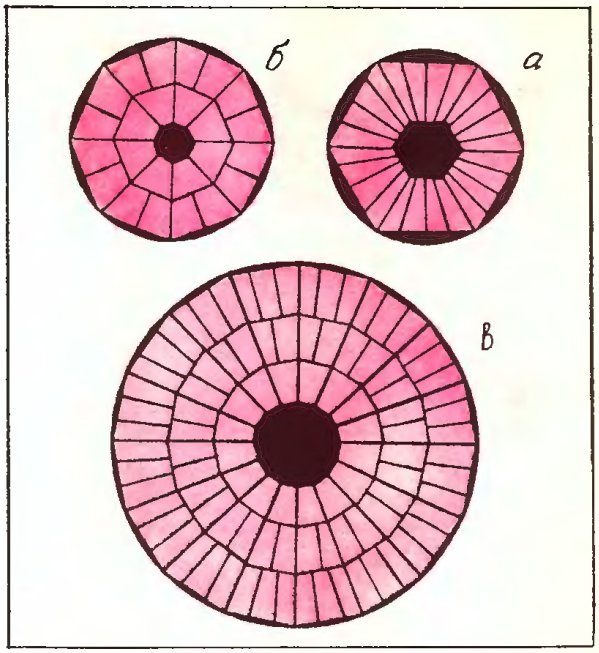


Рис. 2. Разметка кряжа на клепки по сердцевинным линиям: *а* — однорядная; *б* — двухрядная; *в* — трехрядная

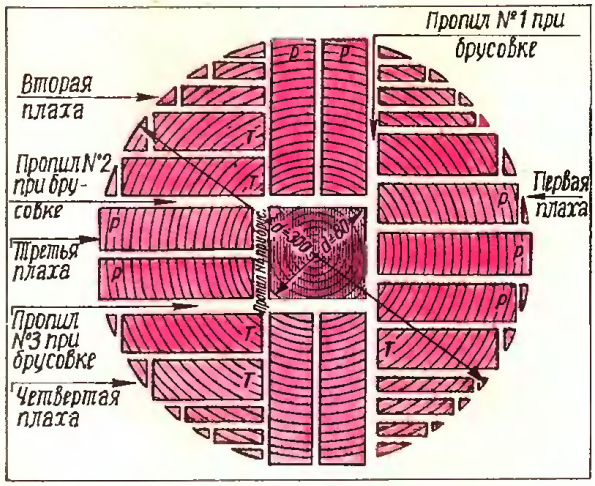


Рис. 4. Схема постава для распиловки тюлек на плахи и плах на клепку и дощечку на станках с круглыми пилами. При брусовке число пропилов 4, при распиловке — 25, при обрезке кромок — 24. Ширина пропила при брусовке 8 мм, при распиловке 5 мм, обрезке 5 мм. Размеры клепки: толщина 29 мм, ширина 61—108 мм; размеры дощечки: ширина 37—72 мм, толщина 10 мм. Расчетный выход всей пилопродукции 67,4%, клепки 60%, в том числе радиальной 40%, дощечки 7,4%

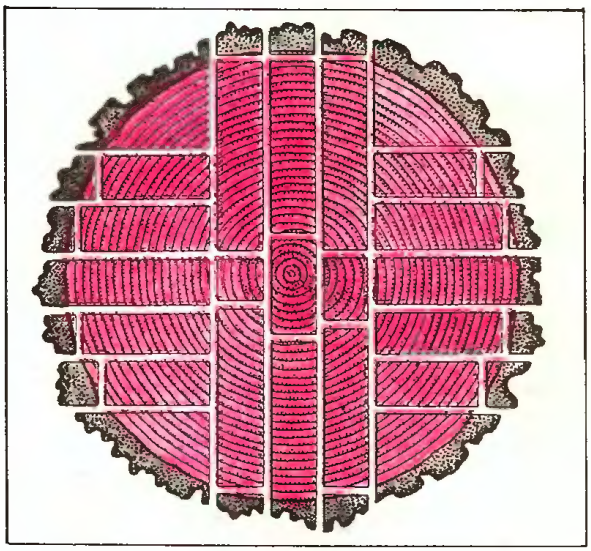


Рис. 3. Схема постава для распиловки кряжа на лесопильных рамах на клепку

Для днищ 180-сантиметровых бочек идет кряж диаметром 56—60 см, длиной 94 см. Ширина досок 30 см, толщина 3—4 см.

Чтобы изготовить 40-ведерную дубовую бочку, нужны клепки длиной 90—120 см, шириной 8—14 см, толщиной 2—3 см.

Для обычных кадок заготавливают клепки 60—90 см длиной, 8—12 см шириной, 4 см толщиной.

Для небольших бочонков и ведер изготавливают клепки длиной 60—90 см, шириной 10 см и толщиной 2—3 см.

Наиболее ходовыми бочками являются такие, у которых высота составляет 50 и 70 см. В целях более экономного расхода материалов есть смысл изготавливать бочки по парам. Одну высотой 50 см, другую высотой 70 см. В этом случае отходы более крупной бочки могут послужить заготовками для мелкой.

Из-за яйцевидной формы расчет объема бочки затруднителен. Однако на практике бондари нашли способ быстрого и довольно точного подсчета этого объема.

Итак, для расчета объема бочки необходимо измерить ее высоту от одного утора до другого, а также диаметры в двух местах: в центральной части и в дне. Измерения лучше производить в дециметрах (напомним, 1 дм= = 10 см), так как 1 $дм^3$ равен 1 л. Затем каждый измеренный диаметр возводят в квадрат. Далее большее из полученных чисел удваивают и прибавляют к меньшему. Результат умножают на высоту бочки, а потом еще раз умножают на 3,14. Полученное от умножения произведение делят на 12 и получают объем бочки в литрах. Чтобы узнать, какое количество ведер содержится в бочке, ее объем в литрах делят на 12 (обычный объем одного ведра в литрах).

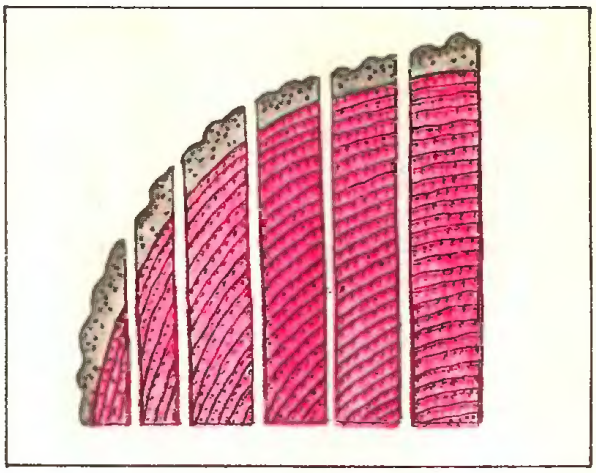


Рис. 5. Распиловка плах на клепку и дощечку

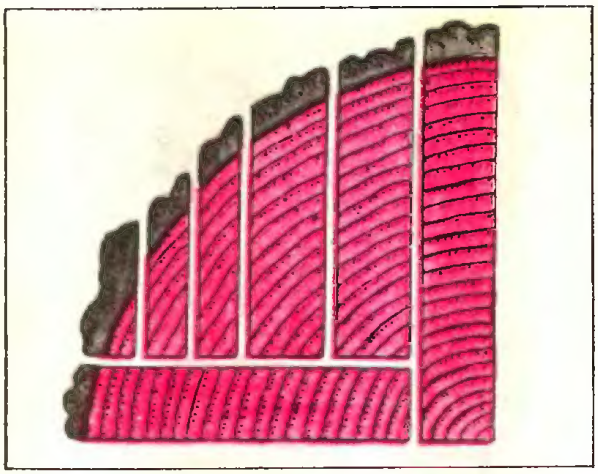


Рис. 6. Распиловка плах в форме четвертины для увеличения выхода радиальной клепки

Для примера рассчитаем объем бочки, у которой высота 70 см (7 дм), большой диаметр 60 см (6 дм), малый диаметр (поперечник днища) 50 см (5 дм). Произведем расчеты:

1) $5 \times 5 = 25$ дм^2; 2) $6 \times 6 = 36$ дм^2; 3) $36 \times 2 = 72$ дм^2; 4) $72 + 25 = 97$ дм^2; 5) 97 дм$^2 \times 7$ дм $= 679$ дм^3; 6) 679 дм$^3 \times 3{,}14 = 2132$ дм^3; 7) 2132 дм$^3 : 12 = 148$ дм$^3 = 148$ л; 8) 148 л $: 12 = 15$ ведер.

В буквенном выражении формула расчета объема бочки будет выглядеть так:

$$V = \frac{(d^2 + 2D^2) \cdot h \cdot \pi}{12},$$

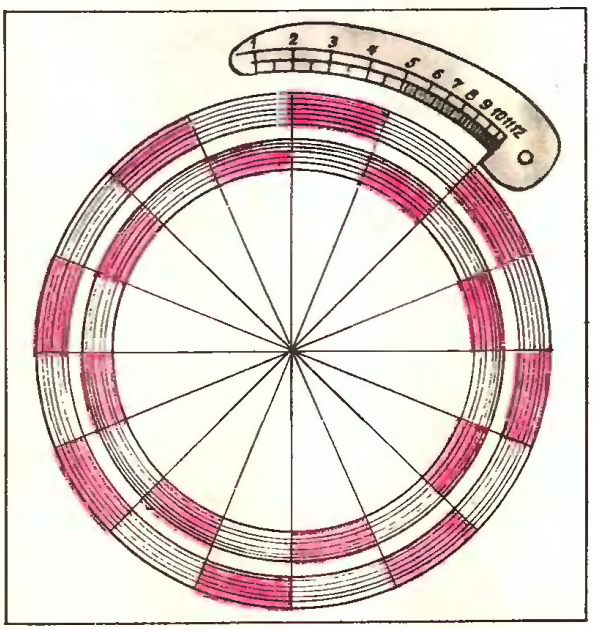
где: V — емкость бочки в литрах;
d — диаметр дна бочки;
D — диаметр центральной части бочки;
h — высота бочки;
π — постоянная величина 3,14.

Какой формы и сколько нужно клепок?

Для облегчения поиска ответов на поставленные вопросы бондарь на листе картона или бумаги чертит окружности центра и дна будущей бочки (рис. 7). Причем можно чертить в масштабе 1:1. Тогда расчеты упрощаются. Или можно чертить с соответствующим уменьшением в 2, 4, 5 раз и т.д. И тогда при расчетах необходимо это уменьшение учитывать.

Итак, мы знаем, что в нашем примере большой диаметр равен 60 см. Диаметр дна 50 см. Вычерчиваем соответствующие диаметры на чертеже. Если нам известен только диаметр дна, то без особого труда (прибавив 1/5 часть диаметра дна) можно получить диаметр центральной части бочки (брюшной). И наоборот. Если нам известен большой диаметр, то можно вычислить (отняв 1/6 большого диаметра) диаметр дна. Установить число клепок можно двумя способами. Либо, зная ширину в центре одной заданной клепки, выстраиваем на чертеже по большой окружности необходимое количество данной величины. Либо данную окружность делим на определенное число раз (в нашем случае на 16) и таким образом узнаем ширину самой широкой части клепки. Зная радиус большой окружности (30 см), по известной формуле ($2\pi R$) находим длину этой окружности: $2 \times 30 \times 3{,}14 = 188{,}4$ см. Теперь эту длину делим на количество клепок

Рис. 7. Сечение остова в центральной части бочки и в плоскости головного диаметра



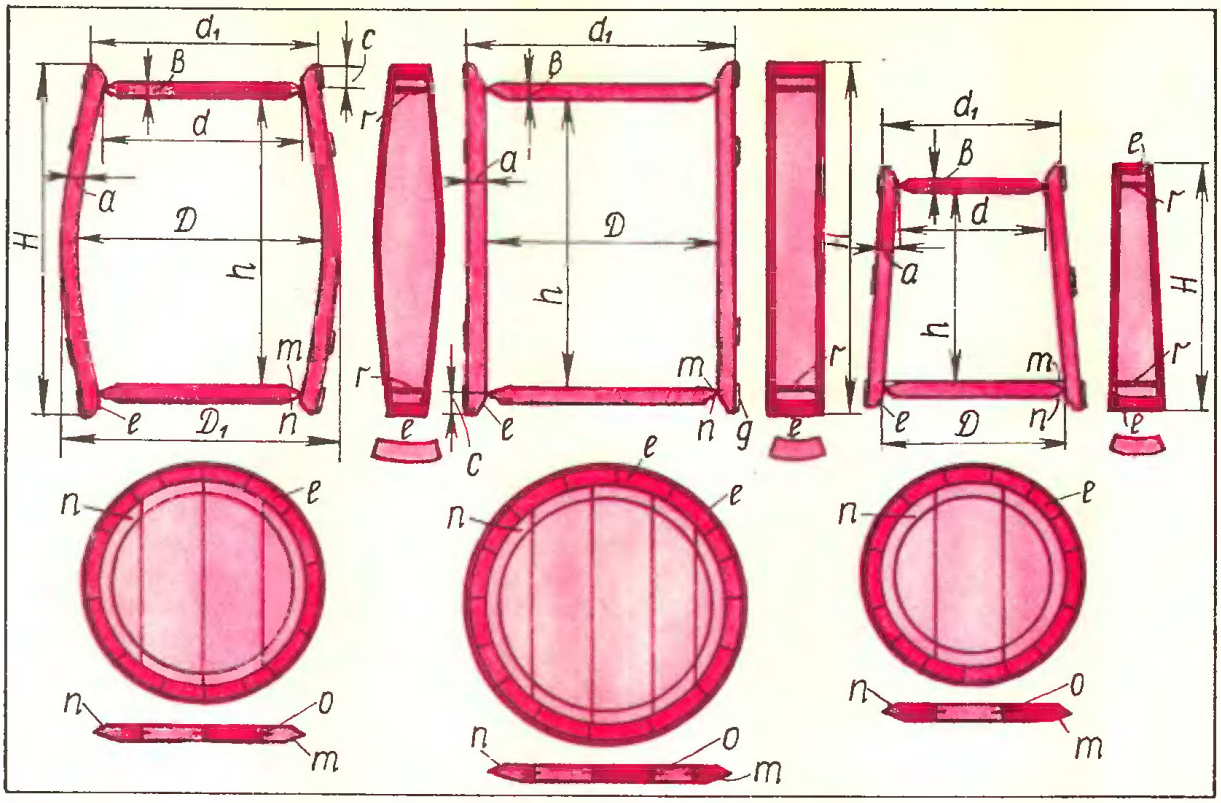


Рис. 8. Конструкции бочек с остовами выпуклой, цилиндрической и конической форм: *D* — внутренний диаметр в центре; *d* — внутренний диаметр у днища; *h* — высота между днищами; d_1 — головной диаметр; D_1 — наружный диаметр в центре; *H* — наружная высота бочки; *c* — расстояние от середины уторного паза до торца; *r* — уторный паз; *e* — фаска на торцах остова; *m* — внутренняя фаска днища; *n* — наружная фаска днища; *g* — обручи; o — металлические пластинки; *a* — толщина клепки остова; *в* — толщина клепки днища

(16). Получим 11,7 см. Округлив это число, получим 12 см. Такова будет ширина центральной части клепки. Если на чертеже мы проведем соответствующее число радиарных линий (в нашем случае 16), то здесь же на чертеже сможем измерить ширину конца клепки. Она составит приблизительно 10 см. То есть ширина конца клепки будет меньше ширины центральной ее части на 1/6 последнего размера. На нашем рисунке мы можем установить также и кривизну (выпуклость) клепок и величину скоса боковых граней. Мы можем количество клепок увеличить или уменьшить. Соответственно изменятся и размеры каждой отдельно взятой клепки. Заметим, что при заданной высоте бочки 70 см от утора до утора действительная длина клепки должна быть примерно 84 см (с учетом на изгиб и на обрезку). Толщина клепки во взятом примере будет равна 2 см (60—50 = 10 см; 10:5 = 2 см). Толщина конца клепки будет больше на величину уторного паза. В нашем случае 3—3,5 см.

В заключение приведем конструкции бочек с разными остовами (рис. 8) и открытых бондарных изделий (рис. 9).

Вычисление внутренних объемов цилиндрических бондарных изделий производят по формуле:

$$V = \frac{\pi d^2}{4},$$

где V — общий объем цилиндрического изделия;
d — диаметр дна;
π — постоянная величина, равная 3,14.

Внутренний объем конических бондарных изделий вычисляют по формуле усеченного конуса:

$$V = \pi h \cdot (D^2 + d^2 + Dd).$$

Буквенные обозначения в данной формуле прежние.

Выделка клепок, или ладов

Расскажем о выделке клепок пооперационно.

1. **Нарезка клепок.** Для выделки клепок используют разные породы деревьев. В зависимости от предназначения бочек выбирают и соответствующее дерево. Скажем, лучшими бочками считаются дубовые. Их в

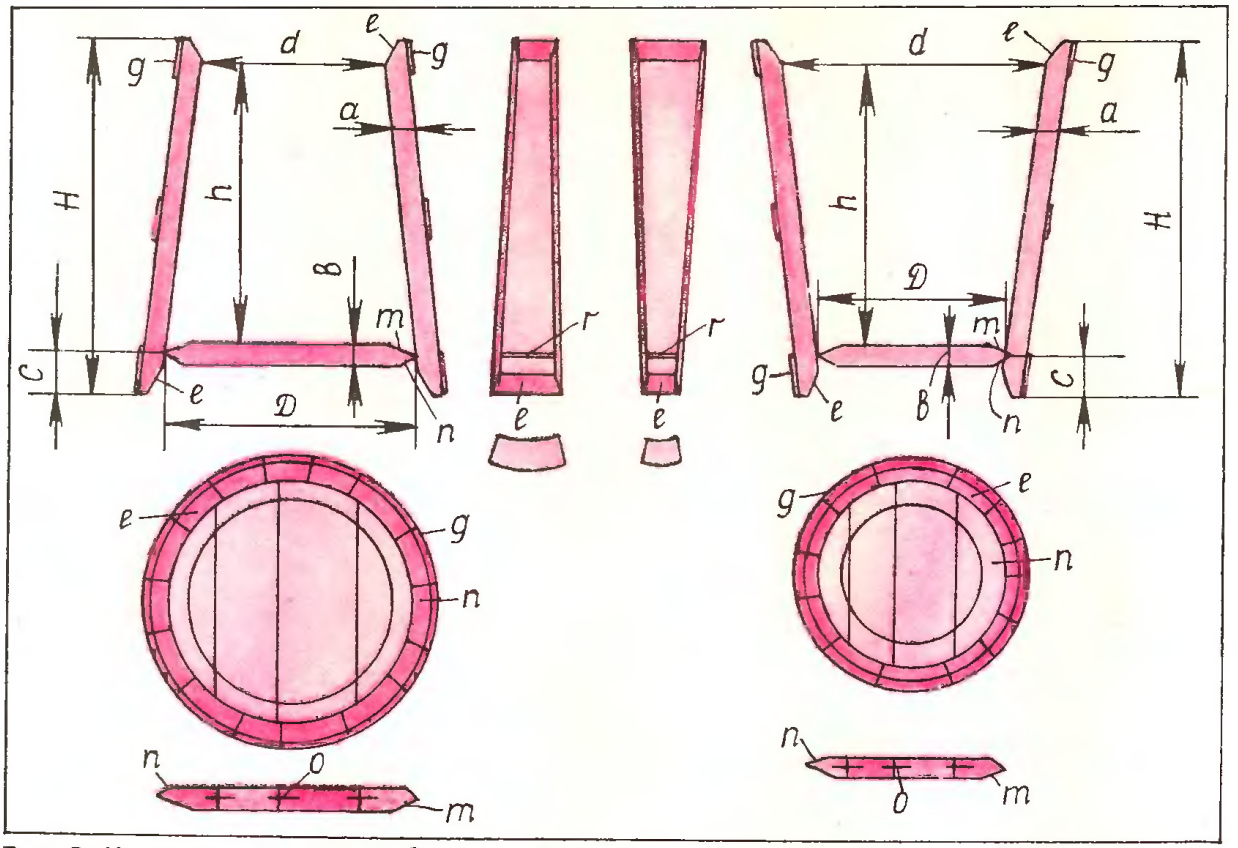


Рис. 9. Конструкция открытых бондарных изделий: *d* — внутренний верхний диаметр; D — внутренний нижний диаметр; *h* — глубина изделий; *H* — наружная высота изделий; *c* — расстояние от середины уторного паза до торца; *r* — уторный паз; *e* — фаска на торце остова; *m* — внутренняя фаска днища; *o* — металлические пластинки; *a* — толщина клепки остова; *в* — толщина клепки днища; *g* — обручи

основном предназначают для хранения спирта, коньяка, пива, вина и т.п. Для изготовления клепок под бочки, используемые в виноделии, идет обычно белый дуб.

Кстати сказать, использование дубовых бочек в виноделии очень часто является необходимым технологическим условием для получения соответствующего напитка. Так, например, спиртной напиток ром (крепостью 45%) получают из выдержанного ромового спирта, который происходит в результате сбраживания и перегонки сока сахарного тростника. Выдержка рома в дубовых бочках является непременным условием технологии.

Если в бочке собираются хранить воду, то для нее клепки делают из сосны, осины или ели. Для хранения молока и молочных продуктов на бочки идет можжевельник и липа.

К исходной древесине предъявляют определенные требования. Она должна быть сухой и без пороков: без отлупа, червоточины, прорости, свилеватости, без заросших сучков, без так называемых раковин. О гнилом и прелом дереве и говорить нечего. Ясно, что таковое для выделки бочек не годится.

Для изготовления клепок лучше всего брать лес, колотый по сердцевинным слоям. Клепки из таких дощечек получаются наиболее прочными на изгиб. Обычно их вытесывают специальным бондарным топором. Но делают клепки и пилеными. Если вытесненные клепки предназначают для бочек, в которых потом собираются хранить различные жидкости, то пиленые клепки идут на бочки для сыпучих материалов — песок, мука и т.п.

Колоть клепки лучше всего из дерева, только что срубленного. А время заготовки наиболее подходящее — это октябрь и ноябрь. Деревья при помощи пилы или топора валят на землю. И тут же разделывают на клепки (рис. 10). То есть вначале дерево очищают от сучьев, затем распиливают на кряжи с таким расчетом, чтобы они по длине на 2—3 см превышали будущие клепки или даже еще больше. Далее кряжи колят по сердцевинным лучам на части. Иногда колят и по годичным кольцам. Тогда клепка получается уже выпукло-вогнутой (рис. 11). Но по сердцевинным лучам колоть легче. Удобно колоть топором-колуном, у которого обух толстый, а клин острый и широкий.

Из рисунка 10 видно, как производят эту работу и в какой последовательности. В зависимости от толщины кряж колят вначале на половины, затем на четвертины, на восьмые доли. Если возможно, то колят и на шестнадцатые доли и т.д. От полученной минимальной части кряжа откалывают **заболонь и сердцевину** — то есть самые рыхлые слои древесины вместе с корой при помощи клиновидного изогнутого ножа (см. рис. 11). Теперь полученную среднюю часть колят по годичным кольцам надвое или натрое. Вновь полученные части называют **гнатинником.** По ширине его стараются получить на 1 см больше ширины будущей клепки (рис. 12). А вот уже гнатинник разделывают на клепки. Ясно, что и по толщине заготовки должны превышать толщину будущей клепки: ведь сырой лес, высыхая, на 12—20% сократится. Бондарь по опыту знает, каких размеров ему делать заготовки в зависимости от породы и влажности леса.

На рис. 2 мы уже видели схемы однорядной, двухрядной и трехрядной выколки кряжей. Заметим, что больше всего отходов получается при однорядной выколке. Это наглядно видно на рис. 13 при сравнении его с рис. 2,*б,в*.

Сухое дерево колется труднее. Пилить клепки, естественно, из сухого дерева легче. Клепки нарезают с таким расчетом, чтобы в середине они были шире, чем по концам (точнее, их потом стесывают). Но по концам их толщина несколько больше, чем в средней части. Утолщение по концам необходимо для вырезки потом утора, то есть паза под дно или днище. Для правильной и более быстрой нарезки клепок используют шаблон. В качестве последнего может послужить уже готовая клепка. Можно также изготовить шаблон из фанеры в виде готовой клепки.

2. **Сушка клепок.** Прежде чем окончательно отделывать клепки, их сушат. Клепки складывают по две крест-накрест. Естественная сушка может длиться до года. Поэтому обычно бондарь делает себе запас клепок на это время. Сушить клепки можно и в специальной сушилке — закрытом помещении с подогревом и с обеспечением циркуляции воздуха.

Если бондарь делает бочки, как говорится, для своей надобности, то необходимость в устройстве специальной сушильни отпадает. Ведь для изготовления одной-двух бочек клепки можно высушить и дома над печкой или без нее, если дом не сельский и не дачный. При сушке следят за тем, чтобы клепки не растрескались, особенно на торцах. Для этого последние смазывают

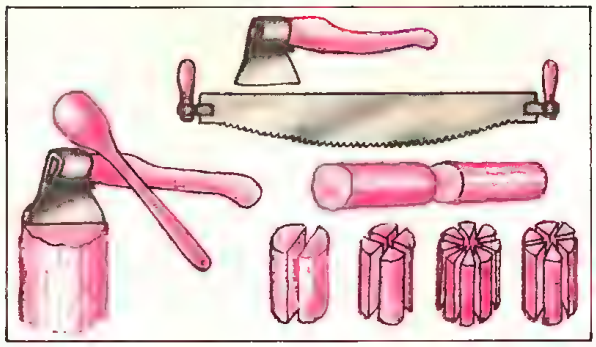


Рис. 10. Инструменты и способы колки кряжей

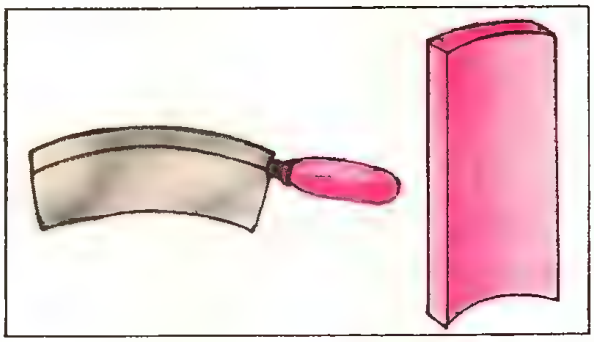


Рис. 11. Нож для колки по годичным кольцам и клепка, получаемая при этом

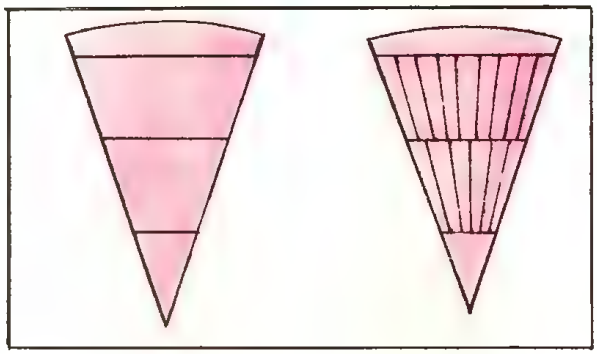


Рис. 12. Выколка гнатинника и разметка последнего на клепки

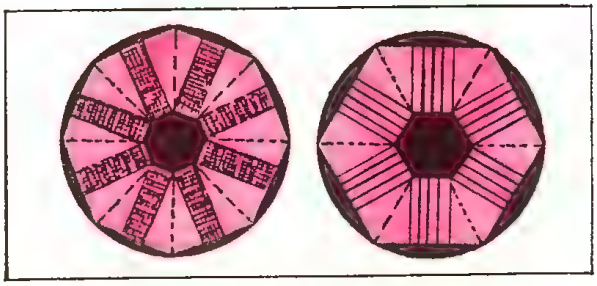


Рис. 13. Однорядная выколка клепки

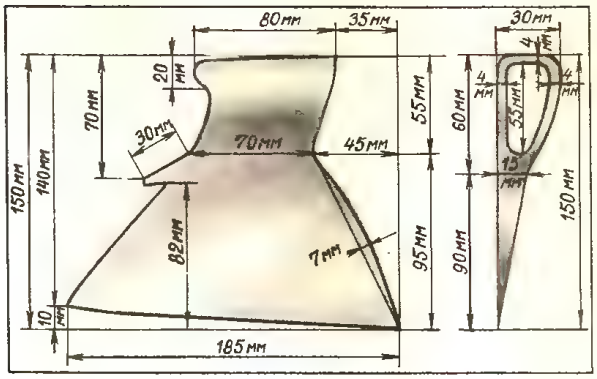


Рис. 14. Форма и размеры бондарного топора

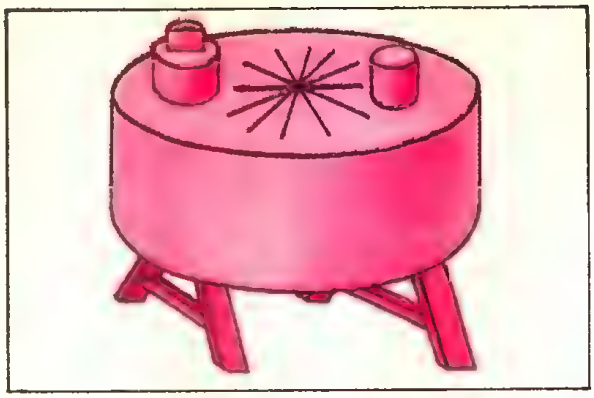


Рис. 15. Чурбан

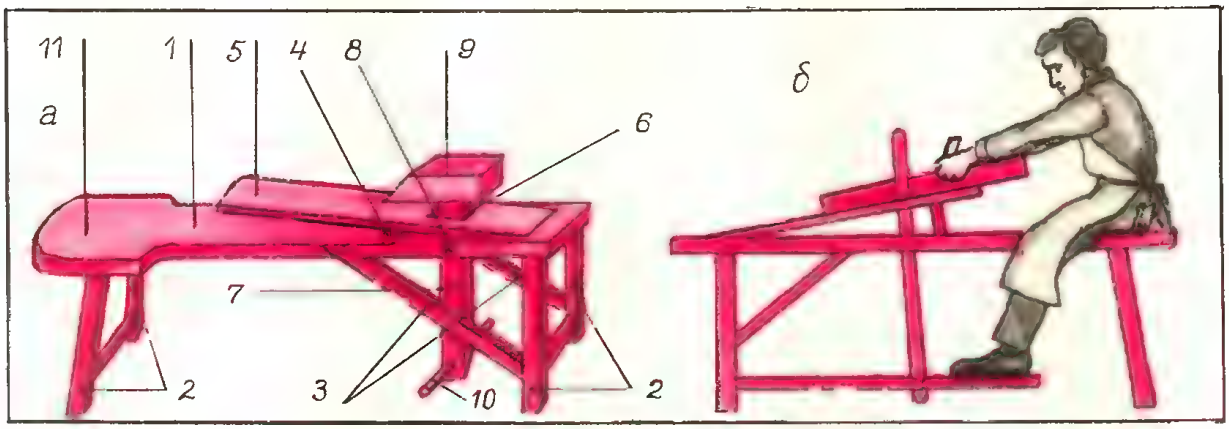


Рис. 16. Бондарная скамья (*а*), которую делают из крепкой древесины — бук, клен, ясень, дуб. Работа на ней (*б*): 1 — основная доска; 2 — ножки; 3 — перекладины; 4 — опорная доска; 5 — наклонная доска; 6 — отверстие для бруска головки; 7 — брусок головки; 8 — болт для подвеса бруска головки; 9 — головка; 10 — стержень для упора ног; 11 — место для сидения

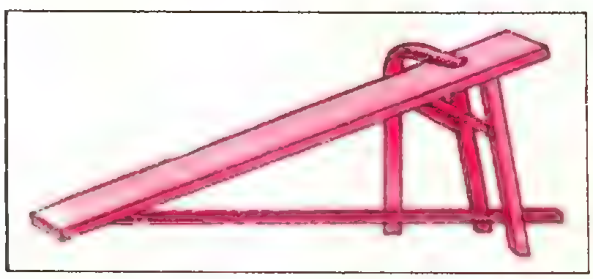


Рис. 17. Упрощенный вариант бондарной скамьи

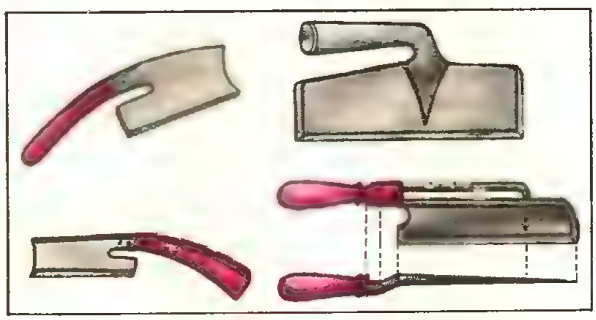


Рис. 18. Косари различной формы — специальные бондарские топоры

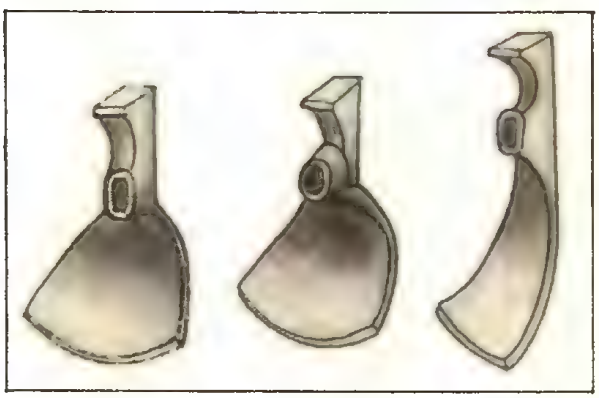


Рис. 19. Шляхты разной конфигурации. При помощи этого инструмента бондарь тешит доски, как и топором. А молотком, что находится на обухе, подгоняет и пригоняет доски

глиной или краской или еще заклеивают бумагой. По времени сушка может длиться от одного дня (например, на жарко истопленной печи) до нескольких дней (в теплом помещении).

3. **Обработка клепок.** После сушки доски как клепок, так и днищ обрабатывают, то есть им придают именно ту форму, которая необходима для изготовления бочек.

Обычно клепки делают на 2—3 см длиннее, чем необходимо, поэтому после сушки их укорачивают с обоих концов лучковой пилой. Если бочку делают с вогнутым дном, то клепки не укорачивают, а спиливают, выравнивают в седле, когда бочка собрана, связана обручами и уже намечено место для дна.

Просушенные и укороченные клепки обрабатывают внутри и снаружи. Обрабатывает их каждый бондарь по-своему. В результате обработки клепки должны быть очень точно подогнаны друг к другу.

Вначале обработки клепку стесывают с наружной стороны специальным **бондарным топором** (он сточен на одну сторону — см. рис. 14).

Работает бондарь на **чурбане** (рис. 15), держа клепку левой рукой и производя стесывание правой. Можно стесывать не только топором, но также одним из стругов или косарей на **бондарной скамье** (рис. 16, 17). Движения бондаря при этой работе должны быть неторопливыми, очень расчетливыми, с тем чтобы не испортить клепку излишним отщепом или надрубом. Как правило, **косарями** (рис. 18), **шляхтами** (рис. 19) и **стругами** (рис. 20) бондарь пользуется для последующей чистовой обработки клепки. Обтесанную снаружи и внутри клепку сверяют с шаблоном. Когда обтесывание закончено, приступают к обстругиванию клепки. Для этой цели сначала берут рубанок с выпуклой подошвой и с лезвием дугообразной формы. Им обстругивают клепки, а затем слегка сглаживают последние прямым рубанком, снимая небольшую стружку. Окончательную отделку и обработку клепок осуществляют тогда, когда они уже собраны в бочку. На рис. 21,*а* показана клепка такой формы, какой необходима для изготовления выпуклых бочек. Форма может быть и такой, какой она показана на рис. 21,*б*. Эта клепка в середине гораздо шире, чем по краям. Скашивают клепку к краям очень аккуратно. Работу эту можно делать на глаз, но лучше, все время сверяя с шаблоном, отмечая неровности карандашом. В выполнении данной работы нужна не только аккуратность, но еще и большая точность. Если ее не будет, то при сборке бока клепок могут не сойтись, и хлопот тогда по пригонке не оберешься.

О внутренней обработке клепки скажем несколько подробнее. При этой работе прежде всего намечают толщину клепки по всей поверхности, особенно старательно в **шейках**, то есть на концах. Толщину отмечают при помощи шаблона — **чертилки** (рис. 22). Чертилку накладывают в середине клепки так, чтобы острие *а* пришлось на самое ребро клепки. Затем шаблон ведут по всей длине

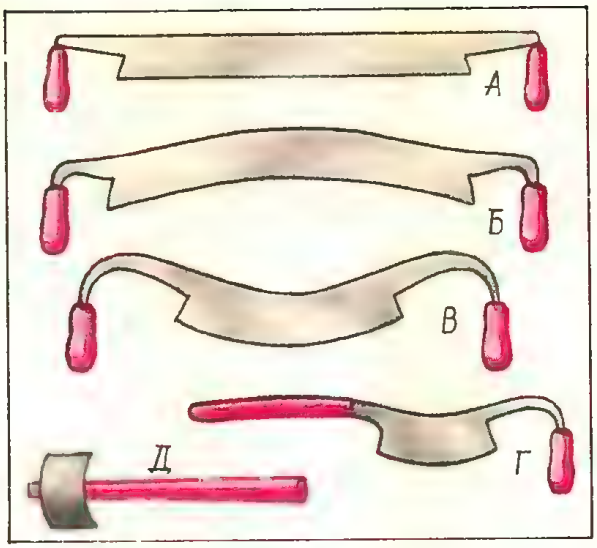


Рис. 20. Различные виды стругов: *А* — прямой струг; *Б* — выпуклый; *В* — вогнутый; *Г* — струг с хвостом; *Д* — скобелка

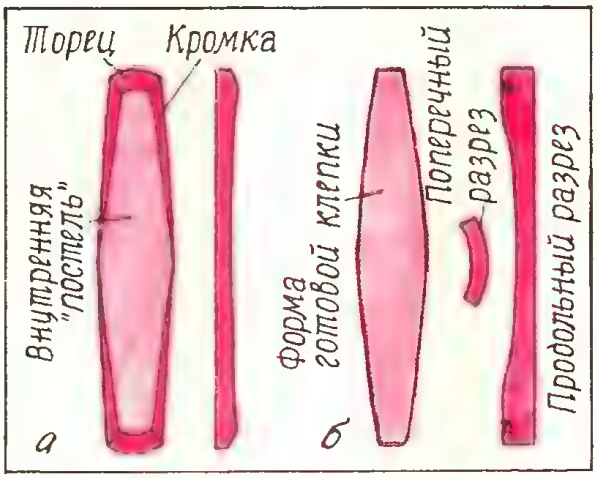


Рис. 21. Общий вид готовой клепки-боковика со скошенными кромками (*а*) и с утолщенной шейной частью (*б*)

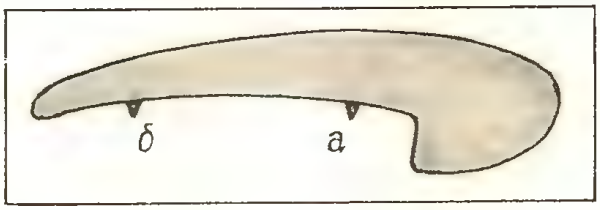


Рис. 22. Чертилка

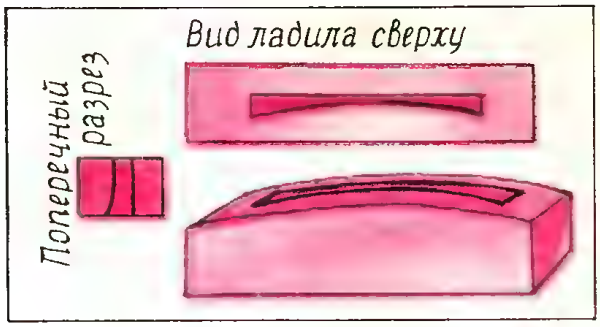


Рис. 23. Ладило

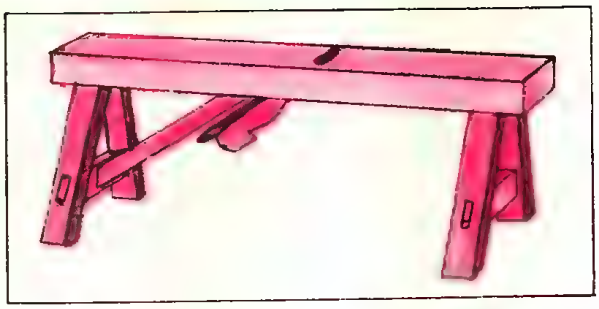


Рис. 24. Большой бочарный рубанок

клепки. Острие *б* отметит толщину шейки. Понятно, что при изготовлении бочек разных размеров разными будут и толщины клепок. А следовательно, и чертилок у бондаря должно быть несколько.

Клепку с размеченной толщиной укрепляют в станке и всю лищнюю древесину стесывают топором или стругом.

Последняя операция по обработке клепок — это их **прифуговка**. Как мы уже говорили, очертания будущей бочки напрямую связаны с формой клепки. Если у клепки боковые линии будут прямыми, то и бочка получится прямой. Самая прочная и удобная форма бочки выпуклая. Для нее клепку делают такой, какой она показана на рис. 21. То есть у нее середина широкая, концы сужены. Наиболее распространенное соотношение середины и концов клепки, как мы уже отмечали, следующее: на конце клепка должна быть уже или меньше середины на 1/6 часть. К примеру, если в середине ширина клепки 12 см, то в концах она будет равна 10 см. Соотношение может быть и другим. Заметим, чем больше разница между шириной в середине и в конце клепки, тем круче будет бочка в боках.

Обстругивают и прифуговывают размеченные ребра клепки рубанком и фуганком, закрепляя ее в ладиле (рис. 23). А можно эту операцию выполнять и на большом бочарном рубанке (рис. 24). При фуговании ребра не прифуговывают вплотную, а делают небольшой зазор. То есть ребра клепок чуть скашивают внутрь. При стягивании бочки обручами имеющийся зазор исчезнет: клепки плотно прижмутся друг к другу.

Днища

Эти части бочки изготавливают из досок, которые чуть толще клепок. Доски обстругивают сначала рубанком, а затем прифуговывают плотно друг к другу. В зависимости от ширины досок и размера бочки днище может быть сколочено из четырех, пяти, шести и

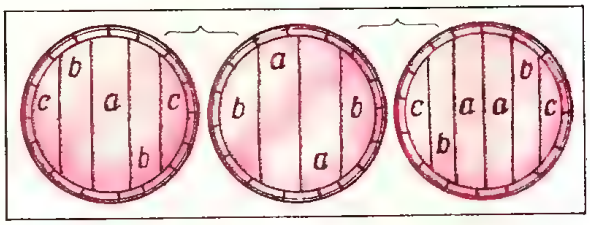


Рис. 25. Днища бочек, щиты которых сплочены из разного количества клепок-дощечек

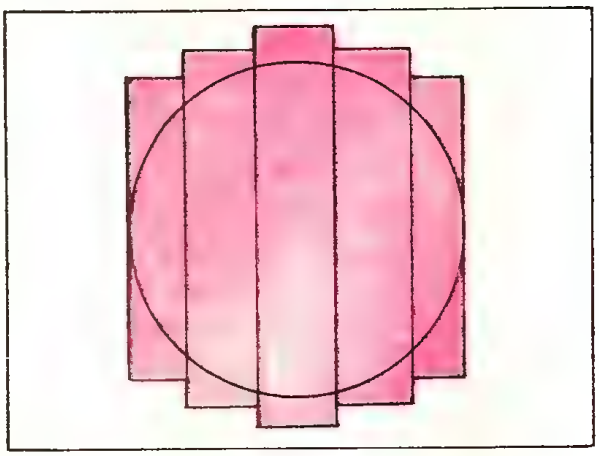


Рис. 26. Подбор дощечек разной длины для днища бочки

т.д. досок (рис. 25). Удобнее дощечки для днища нарезать из одной доски. Так как днище у бочки имеет круглую форму, то и составные дощечки подбирают такой длины, чтобы потом при придании днищу округлости было меньше отходов (рис. 26).

Строгают доски днища, как правило, снаружи. Изнутри либо совсем не строгают, либо строгают только слегка.

Обручи

Их делают либо железными, либо деревянными. Железные изготавливают из полосного железа, ширина которого зависит от величины бочки. Чаще всего ширина со-

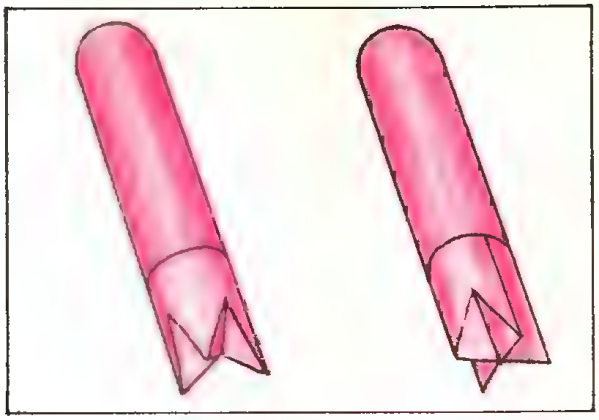


Рис. 27. Щепальные клинья (тройник и четверик)

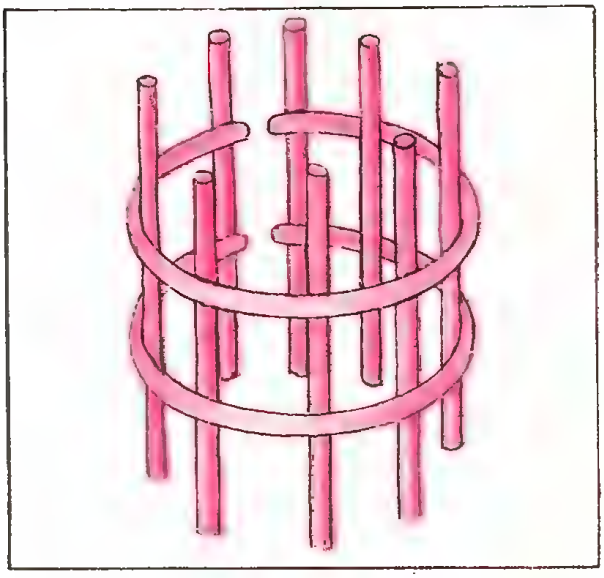


Рис. 28. Сгибание обручей вокруг вбитых в землю кольев. Концы обручей заведены внутрь кольца из кольев

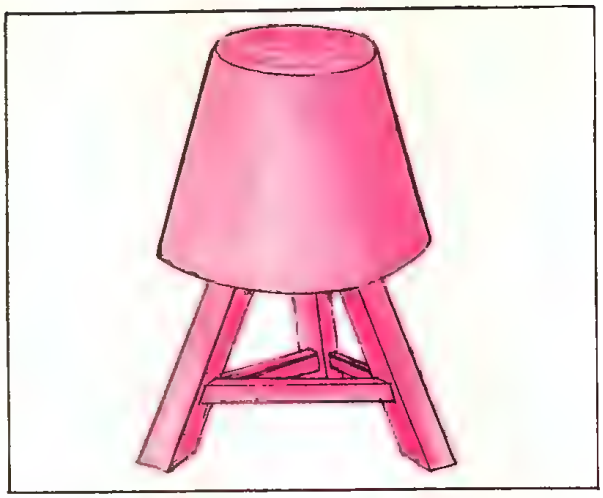


Рис. 29. Болванка для гнутья обручей

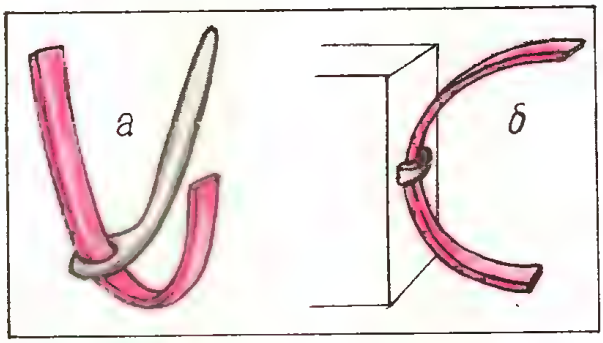


Рис. 30. Сгибание обручей при помощи мялки (*а*) и скобы (*б*), вбитой в брус стены

ставляет 3—4 см. Концы полосного железа накладывают друг на друга и склепывают. Железные обручи целесообразно применять для крупных бочек. Для деревянных обручей используют древесину клена, дуба, вяза, бука, ясеня. Применяют для деревянных обручей и какое-либо другое прочное и гибкое дерево — можжевельник, черемуху, ель и т.д. Для обручей выбирают молодое дерево, которое подрезают каждые 10—12 лет, — оно наиболее гибкое. При заготовке древесины для обручей пользуются следующими инструментами: **топор, нож, струг, мялка, щепальные клинья, или колонки.** Хорошо заготавливать деревянные обручи поздней осенью или в начале зимы. Кору с молодых деревцев или прутьев не снимают. В зависимости от толщины каждый прут расщепляют вдоль на две половины, на три или на четыре части. Чтобы расщепить на две пластины, удобно пользоваться ножом. В остальных случаях пользуются щепальным клином, изготовленным из твердых пород дерева (рис. 27). В пруту делают надрез ножом на три или четыре части. Вставляют в надрез соответствующий щепальный клин и натягивают на него прут. Последний расщепляется на нужное нам количество частей. Чаще всего обручи делают из половинок прута, которые сгибают вокруг вбитых в землю по кольцу кольев (рис. 28). Концы обручей заводят за колья. Зафиксировав таким образом обручи, им дают высохнуть. Но удобнее для гнутья обручей пользоваться специальной конусообразной болванкой (рис. 29). Верхняя часть этой болванки соответствует малым обручам, нижняя — большим. Иногда заготовки, перед тем как согнуть в обручи, распаривают. Для удобства гнутья пользуются вспомогательными инструментами — мялкой или специальной скобой, вбитой в стену либо в деревянный брус (рис. 30).

Сборка клепок

После того как подготовлены клепки, днища, обручи, приступают к сборке бочки. В первую очередь, конечно, собирают клепки. Но, перед тем как собирать их, клепки необходимо, по выражению бондарей, причертить друг к другу, то есть подогнать, прижать. Причерчивают при помощи обычного циркуля, рейсмуса или штангенциркуля. Отыскивают на концах каждой клепки середину и отмечают ее. Далее находят середину по длине клепки и, поставив здесь острие неподвижной ножки циркуля, другим концом очерчивают дугу на концах клепки. Проделав эту операцию со всеми клепками, находят таким образом шейную линию. Именно по ней потом придутся уторы для вставки днищ.

После расчерчивания приступают к сборке клепок. Берут вначале головной, или торцевой обруч (тот, которым стягивают клепки по концам) и прикрепляют к нему втулочную клепку. Таковой называют ту клепку, в которой будет находиться втулка бочки, если она запланирована. Втулочную или обычную первую клепку прикрепляют к обручу при помощи струбцинки или зажима, похожего на бельевую прищепку (рис. 31).

Оговоримся, в бондарных мастерских начинают сбор остова бочки при помощи специального **рабочего обруча**. Он представляет собой металлическое кольцо из круглого или полосового железа толщиной 10—15 мм. Диаметр рабочего обруча обычно несколько больше диаметра постоянного — ведь его потом убирают, заменяя последним. В зависимости от размеров бочки в бондарных мастерских имеется несколько рабочих обручей, которые дублируют постоянные (головные, они же шейные или торцевые, срединные, или брюшные). Используют также и **предохранительный обруч**, который, в сущности, тот же рабочий (рис. 32).

Итак, продолжим речь о сборке клепок в остов. Прямо напротив первой клепки ставят самую широкую или основную клепку, а между ними по бокам на одинаковом расстоянии еще по одной. Клепки также закрепляют струбцинками или зажимами. Подобная расстановка клепок поможет прочно удержать головной обруч как бы на четырех ножках. Далее остальные клепки расставляют на свои места. Затем снимают зажимы и головной обруч несколько осаживают книзу, одновременно нагоняя на остов один или два шейных обруча и один средний (его еще называют брюшным, или пуковым). Можно эту первоначальную работу по сбору клепок в остов проделать иначе, как показано на рис. 33,*а,б,в*. То есть, поставив две клепки напротив друг друга, накладывают обруч и устанавливают другие клепки одну за одной, прикрепляя зажимами. Конечно, трудно приготовить клепки, которые подошли бы друг к другу, как говорится, без

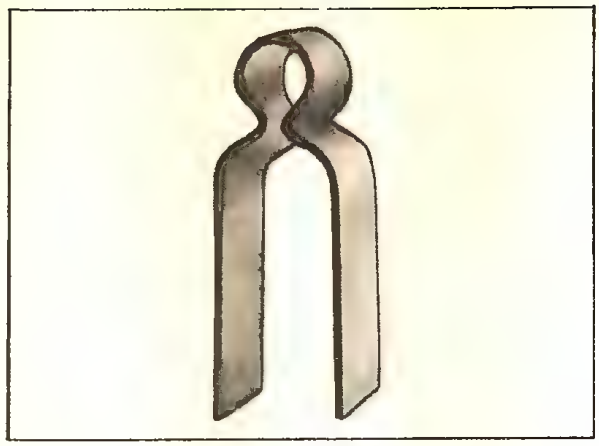


Рис. 31. Зажим для крепления клепок к обручу

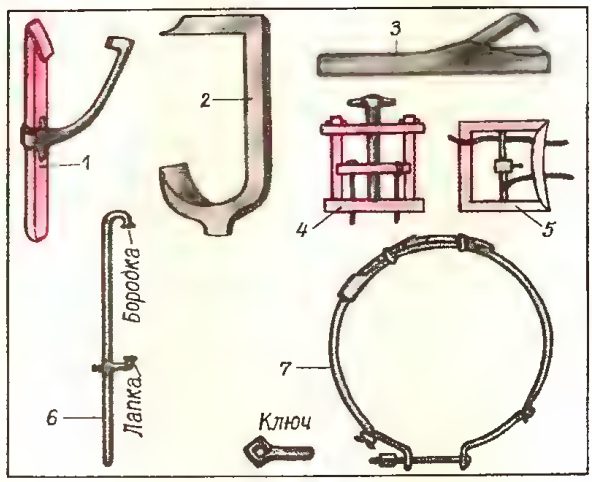


Рис. 32. Инструменты и приспособления для стяжки клепок: 1 — накидные клещи; 2 — скоба; 3 — натяг; 4 — затяжка с винтом; 5 — затяжка с воротом; 6 — щемило; 7 — предохранительный обод и ключ к нему

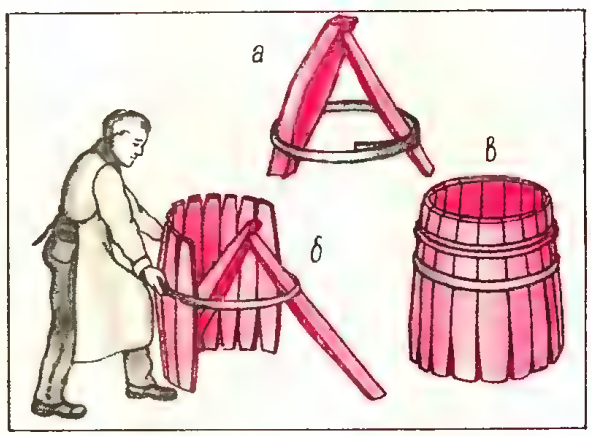


Рис. 33. Сборка клепок в остов: *а* — начало; *б* — продолжение; *в* — завершение (остов собран, но еще не стянут)

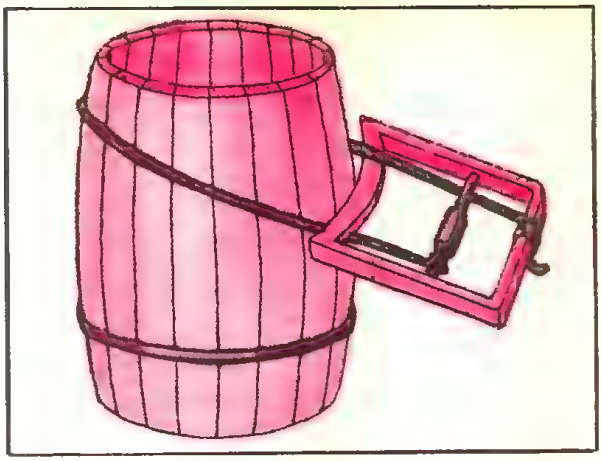


Рис. 34. Стягивание остова при помощи ворота

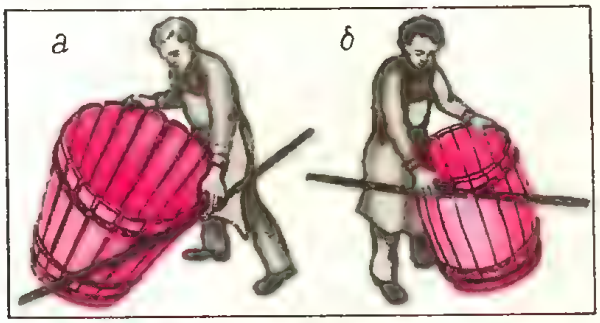


Рис. 35. Стягивание остова при помощи веревки (*а* — начальный момент; *б* — конечный). Один конец веревки прикрепляют к какому-либо брусу или стене, а другой — к вороту

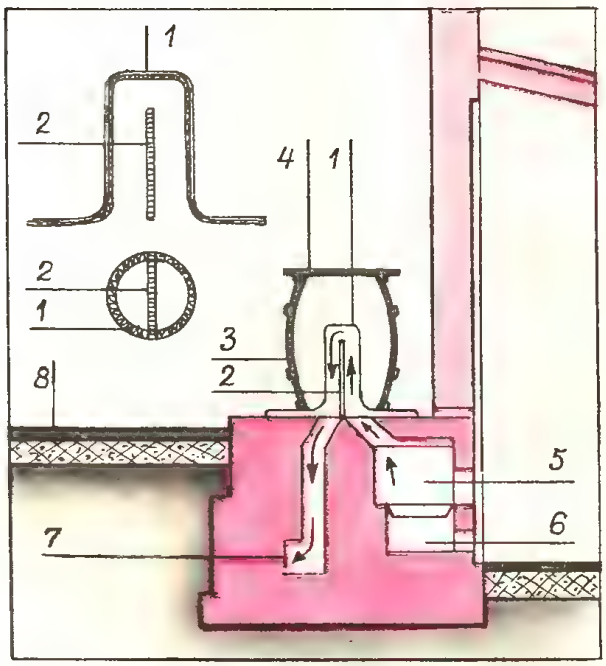


Рис. 36. Схема устройства мангальной печи с жаровым колпаком: 1 — жаровой металлический колпак; 2 — перегородка внутри колпака; 3 — положение остова во время обжига или распаривания; 4 — металлический лист, которым закрывают верх остова; 5 — топка; 6 — поддувало; 7 — дымоход; 8 — пол в мангальном отделении

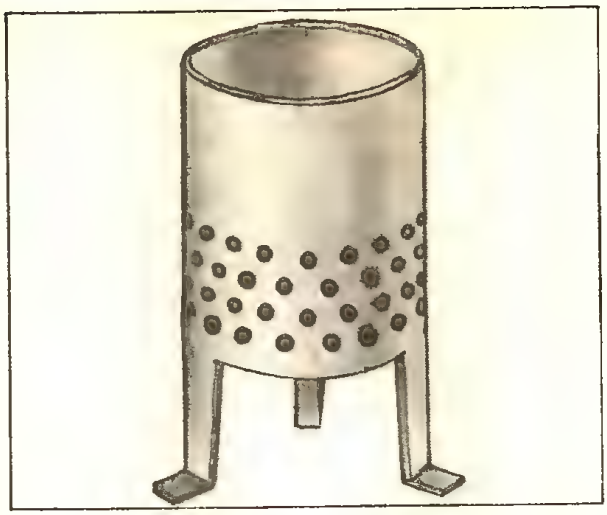


Рис. 37. Небольшой железный таганчик-мангалка

сучка и задоринки. Случается так, что последняя клепка оказывается более широкой, чем необходимо. Тогда одну или две соседние клепки уменьшают в ширине. Или одну широкую заменяют двумя узкими клепками. В том случае, если не совпадают диаметры краев бочки, то есть один край шире или уже другого, две-три или несколько клепок перемещают концами в обратную сторону. Таким образом добиваются равенства диаметров у верхнего и нижнего основания бочки. Когда все клепки расставлены, надеты шейный и срединный обручи, остов переворачивают и стягивают клепки при помощи **во́рота** (рис. 34) или веревки (рис. 35). Однако стягивать клепки нужно осторожно, чтобы не поломать какие-либо из них. Лучше всего стягивать предварительно распаренные клепки. Есть несколько способов нагрева и распаривания последних. В больших бочарных мастерских пользуются специально устроенной **мангальной печью** с жаровым колпаком (рис. 36). Принцип ее работы понятен из рисунка. Для мастерских меньшего размера можно порекомендовать железный **таганчик-мангалку** (рис. 37). Производят распарку клепок при помощи еще железной круглой печи с надставной трубой. **Дупло** (так бондари называют полусобранный остов) надевают на эту печь. Ее топят, а клепки с внутренней стороны предварительно смачивают водой. При нагревании происходит распаривание клепок. После этого они становятся более податливыми на изгиб, менее ломкими. Если диаметр бочки меньше нашей круглой печки, то дупло надевают на печную трубу, предварительно сняв у нее одно колено, а потом (после размещения дупла), поставив его на место. Теперь печная труба, проходящая через дупло бочки, будет производить нужную нам по распариванию работу. Само дупло размещают на подставах, сверху и снизу прикрывая

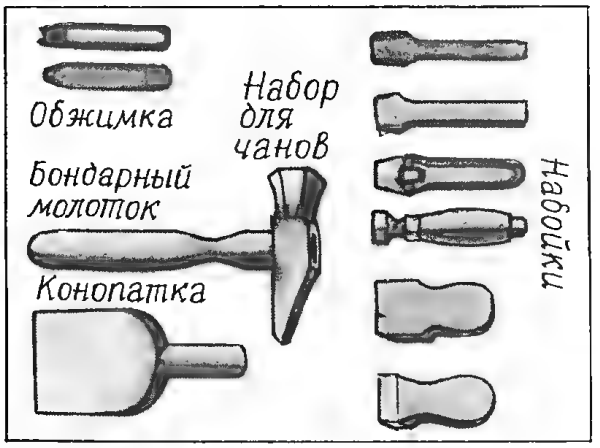
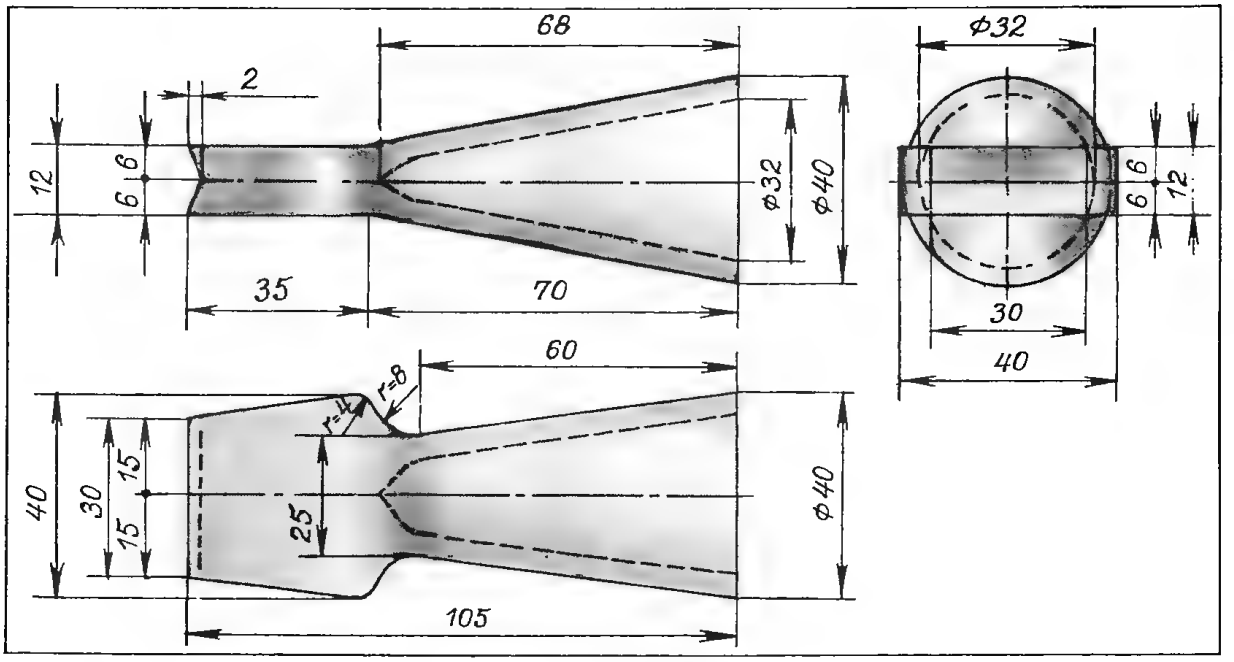


Рис. 38. Ударные бондарские инструменты

железными крышками. Каждую из крышек вырезают из листового железа в виде двух полукругов с аналогичными полукруглыми вырезами для пропуска печной трубы. Опять обильно обрызгивают дупло водою перед распаркой, да и во время оной. Вода от жара печной трубы нагревается, превращаясь в пар. Ну а последний делает свое распаривающее дело. Сколько распаривать клепки — каждый бондарь решает опытным путем. Обычно эта операция длится 1—2 часа. Слишком распаренные клепки становятся чересчур мягки на изгиб. Недораспаренные клепки при сгибе лопаются. Продолжительность распаривания зависит также и оттого, насколько клепки необходимо согнуть. Если мы изготавливаем небольшую бочку с малым изгибом клепок, то необязательно прибегать к помощи железной круглой печи. Можно воспользоваться и железным таганчиком-мангалкой. В мангалке разжигают дрова. Когда образуются жарко тлеющие угли, ее ставят в середину дупла и производят распаривание клепок. Разумеется, эту работу проделывают в каком-либо нежилом помещении, где существует свободный обмен с наружным воздухом. Распаренные клепки стягивают. Делают это, как уже отмечали, при помощи затяжек и ворота или при помощи обычной палки и веревки (**закрутка**). На шейную часть остова набрасывают веревочную петлю и постепенно ее затягивают. Если имеющиеся клепки толстые (как правило, у больших бочек), то используют не одну, а две, а то и три затяжки. Затягивают постепенно. Сначала стягивают срединную часть, затем шейную. Полезно дупло бочки крутонуть то в одну, то в другую сторону, поворачивая как рулевое колесо у автомобиля. Это помогает стяжку клепок сделать равномерной. Порою то одна, то другая клепка выпирает из общего ряда. Ее вправляют при помощи деревянного молотка — киянки. Когда концы клепок достаточно плотно сойдутся, на дупло бочки нагонять начинают обручи. Вначале большой (брюшной), затем шейный и головной. Эти обручи рассматриваются как рабочие. Постоянные обручи нагоняют на бочку после вставки днищ.

После того как клепки стянуты с одной стороны дупла, его переворачивают и дотягивают клепки на другом конце. Полученный предмет со стянутыми клепками уже по праву называется **остовом** бочки, или **бездонной бочкой**. Этот остов с рабочими обручами сушат в течение нескольких дней или одной-двух недель (в зависимости от

Рис. 39. Форма и размеры металлической набойки



условий сушки: около печки или на открытом воздухе). Затем его закаливают изнутри, то есть подвергают обжигу. Для этого в остове разжигают стружки. Далее остов перекатывают, следя за тем, чтобы древесина не обуглилась, а лишь слегка подкалилась, приобретя золотистый оттенок. Так поступали старые мастера. Но проще подвергнуть остов опаливанию паяльной лампой, соблюдая, естественно, правила противопожарной безопасности. Обжиг или закаливание производят для того, чтобы клепки в остове стали значительно устойчивыми по форме. В промышленных условиях закаливание производят на мангальной печи. Небольшие бочонки можно и не обжигать. Их достаточно высушить при высокой температуре, например, в духовке русской печи.

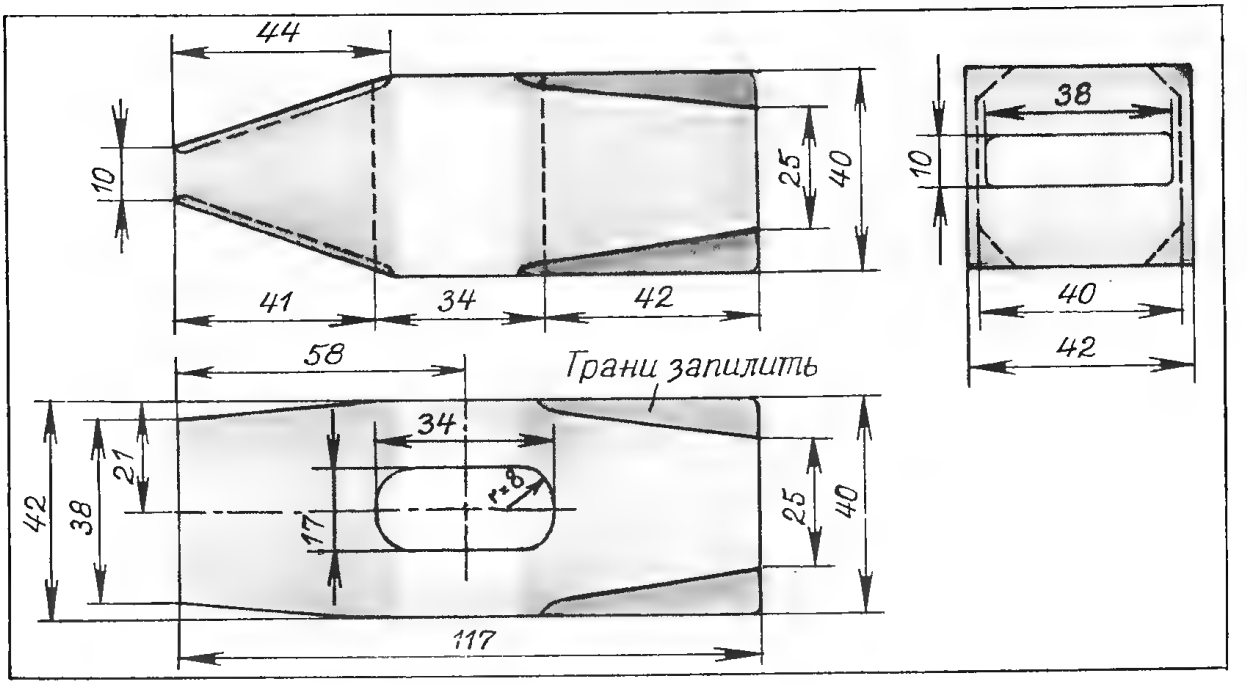
Остовы конической формы (с прямыми стенками) вообще не закаливают, так как их клепки не имеют изгиба по длине.

После закалки бездонной бочки ее обручи осаживают, так как во время обжига древесина размягчилась, часть ее влаги испарилась, то есть клепки несколько усохли. Осаживают обручи при помощи **молотка** и **набойки** (рис. 38, 39, 40). Во время этой операции клепки своими ребрами плотно прижимаются друг к другу, не оставляя никаких щелей или зазоров. Все неровности просто-напросто сминаются. Затем приступают к обрезке выступающих концов клепок лучковой пилой, расположив остов в **седле** (рис. 41) или на скамье (рис. 42). Как производят это выравнивание, видно из последнего рисунка. Заметим только, что обрезку ведут так, чтобы поверхность пропила была наклонена несколько внутрь остова. Далее снимают фаски при помощи бондарного ножа, струга или бочарного рубанка. Съему фасок или срезов производят на половину толщины торцов. Таким образом, предупреждают какие-либо откалывания концов клепок, их расщепливание на внутренней стороне остова. Торцы последнего после съемки фасок вообще приобретают опрятный и красивый вид. Здесь мы лишний раз убеждаемся в том, что красота и польза не разделимы, они очень тесно взаимосвязаны.

Снаружи края торцов мы пока не трогаем. Их отделку оставляем на потом, когда завершим изготовление бочки. Перед тем как вырезать уторы и вставлять днища, остов бочки остругивают изнутри и снаружи. Дело в том, что после обжига и осаживания обручей кромки соседних клепок часто образуют выступы (бондари называют их **провесами**). Вот эти провесы и необходимо сгладить при помощи стругов. Для наружного остругивания применяют вогнутый струг, скобель или рубанок, для внутреннего — выпуклый. При остругивании снаружи временно снимают поочередно обручи. Сначала с одного конца остова, затем с другого. Особенно тщательно выравнивают шейную поверхность остова изнутри. Только в этом случае удается уторный паз выбрать ровным и по окружности и по глубине. А следовательно, и вставка днищ будет плотной и прочной. Иногда этой зачисткой шейной части на расстоянии 10—15 см от края остова и ограничиваются.

После окончания зачистки приступают к выемке уторного паза. Эту операцию производят **уторником** (рис. 43). А если бочарное изделие небольшое и чистота, и правильность выемки не требуются, то уторный паз выбирают **гребнем** (рис. 44). И в том и в другом случае от края отступают 3—5 см.

Рис. 40. Форма и размеры бондарского молотка



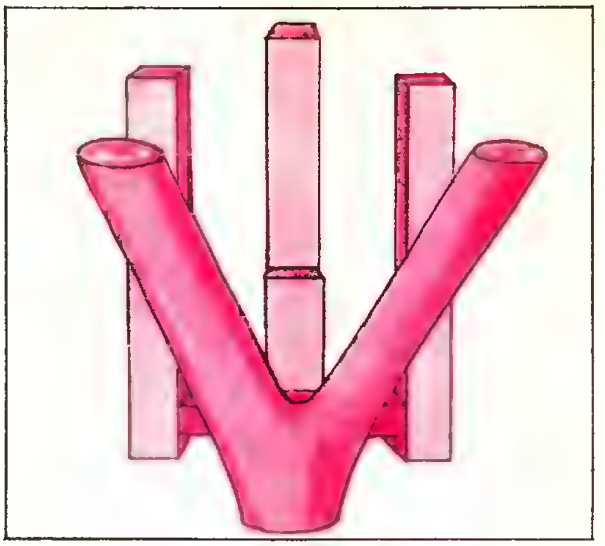


Рис. 41. Бондарское седло

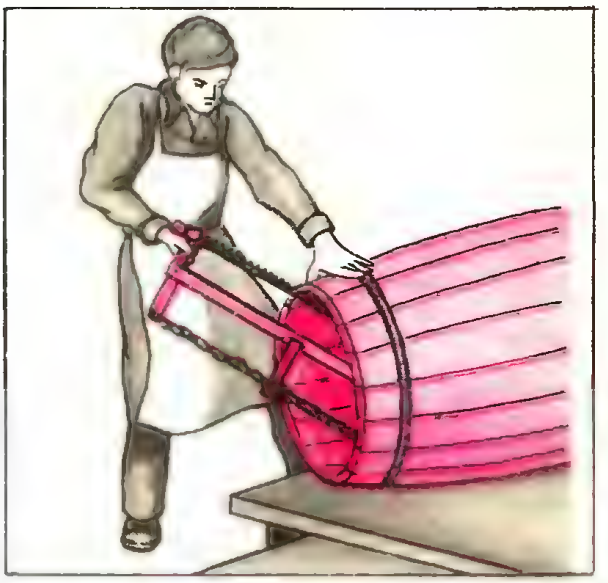


Рис. 42. Обрезка торцов остова лучковой пилой

Уторный паз выбирают только с одной стороны, если готовят бочку, открывающуюся с другого конца. Если предполагают изготовить бочку глухую, двухдонную (закрытую), то уторный паз выбирают в двух концах остова. Для совершения этой операции остов бочки размещают в седле или на верстаке. При выемке уторного паза бондари пользуются несложным правилом. Глубина паза не должна быть больше половины толщины концов клепок, а ширина утора не должна превышать толщину досок днища. Даже наоборот — ширину делают несколько уже толщины днища примерно на 3—5 мм. Так только можно будет добиться плотности прилегания днища в бочке и предотвратить возможную течь.

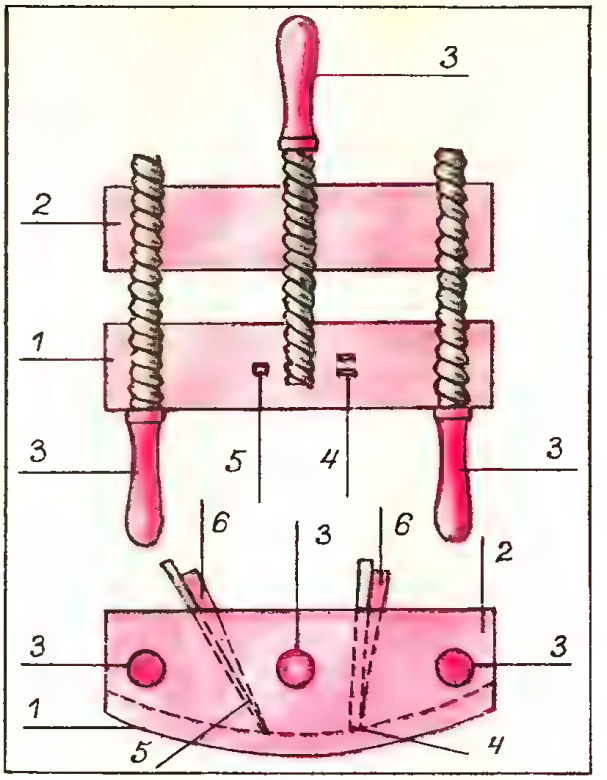


Рис. 43. Уторник: 1 — рабочая колодка; 2 — направляющая колодка; 3 — ручки винтов; 4 — подрезающая железка; 5 — вынимающая железка; 6 — клинья железок

Теперь приступаем к изготовлению днищ. Хотя об этом речь уже шла выше, напомним, что днища делают из клепок-дощечек, разных по ширине, но одинаковых по толщине, плотно подогнанных и прифугованных друг к другу. Толщина днищ обычно превосходит толщину боковых клепок. В зависимости от величины бочарного изделия днища могут состоять из 4—6 дощечек, сплоченных в один щит. Прежде чем сплачивать дощечки в единый щит, каждую из них тщательно строгают стругом, скобелем, рубанком. Также тщательно, а может, даже и более тщательно отфуговывают боковые грани. После этого дощечки зажимают в **щемиле** (рис. 32). Можно предварительно их сплотить при помощи шипов. На образовавшемся из дощечек щите, зажатом в щемиле, очерчивают круг будущего днища (рис. 26). Внимание — его диаметр должен превосходить диаметр бочки в уторе на двойную глубину уторного паза.

Теперь лишние части досок отпиливают лучковой пилой по сделанной разметке. Можно предварительно щит разобрать. А можно производить опиловку его прямо в щемиле. Внешнюю сторону днища еще раз тщательно остругивают. С внутренней стороны у днища стесывают края. Циркулем очерчивают границу этой отлогой фаски. Ее ширина обычно составляет 4—7 см. Сни-

мать эту фаску необходимо потому, что толщина досок днища больше толщины уторного паза. При снятой фаске днище зайдет в утор и по мере захода будет возрастать плотность соприкосновения его с уторным пазом. Иногда фаску снимают и с наружной стороны днища. Но фаску эту делают небольшой. По своей ширине она должна быть меньше глубины уторного паза. Тогда после вставки дна в бочку фаска полностью спрячется.

Доски, составляющие днище, каждая имеет свое название. В днище, состоящем из 4 досок, две срединные называются **главными**, а боковые — **отрезами**. В днище из 6 досок две средние также называются главными, следующие две — **боковыми**, а крайние — по-прежнему отрезами. Подготовленное днище вставляют в утор. Целиком днище вставлять трудно. Чаще его вставляют разобранными дощечками. Предварительно с конца остова бочки снимают один или два обруча. Клепки при этом разойдутся. Вставляют днище, начиная с крайних (боковых) дощечек. Последнюю среднюю дощечку вставить труднее всего. Вставляют ее примерно в такой последовательности. Вначале заводят один конец в уторный паз. На другом краю отгибают одну или две клепки так, чтобы сподручно можно было завести и второй конец дощечки в утор. Совершая эту работу, пользуются вспомогательным инструментом: **накидными клещами** (рис. 32), **натягом** (рис. 45). Клепки при вставленном днище несколько разойдутся.

Их вправляют на место деревянным молотком. Вставив днище на одном конце бочки, вставляют аналогично и на другом. Второе дно вставить труднее, так как его уже нельзя поддержать снизу.

Не по одной дощечке, а целиком днище вставляют в следующем порядке. Сначала вводят в утор один торцевой край. Далее разводят широко клепки и вводят в утор днище целиком. Перед вставкой часто уторы промазывают с помощью лопаточки **замазкой** (смесь сурика или мела и вареного льняного масла — олифы). Для более плотного прилегания днища используют еще так называемую **бочарную траву**: ситник, тростник и т.п. Эту бочарную траву в уторном пазу размещают при помощи **конопатки** (рис. 38). После того как оба днища введены в уторы, клепки еще раз подправляют деревянным молотком, а потом их плотно стягивают с помощью затяжек. Завершают работу тем, что на концы бочки вновь надевают обручи.

Иногда для большей прочности днище бочки укрепляют наладной дощечкой (рис. 46) — **набойкой**. Она представляет собой дощечку 15 см в ширину и 3—4 см в толщину. Длина ее соответствует диаметру днища. Набойку закрепляют поперек досок днища нагелями. Последние вколачивают в концы клепок рядом с уторным пазом. На-

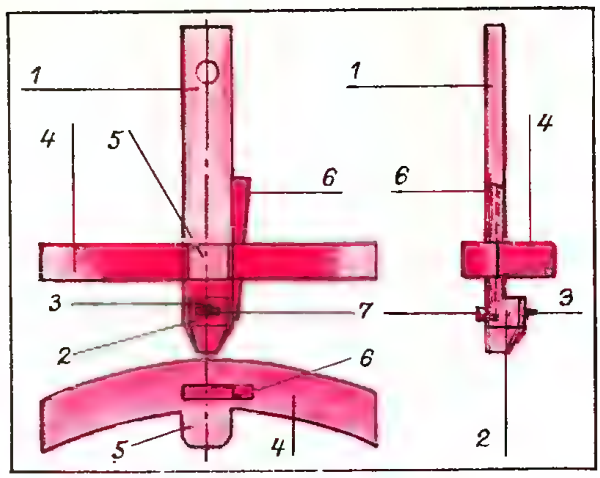


Рис. 44. Гребень: 1 — планка с головкой; 2 — головка; 3 — резцы; 4 — колодка; 5 — опорный выступ; 6 — клин для закрепления планки с головкой; 7 — клин для закрепления железки

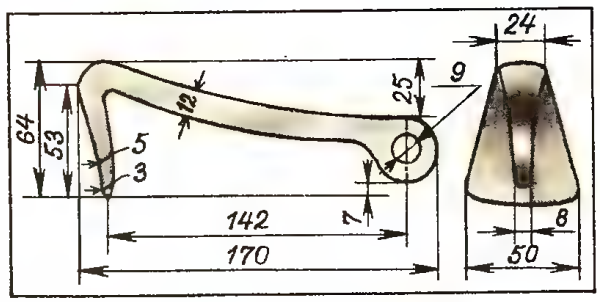


Рис. 45. Металлический захват натяга

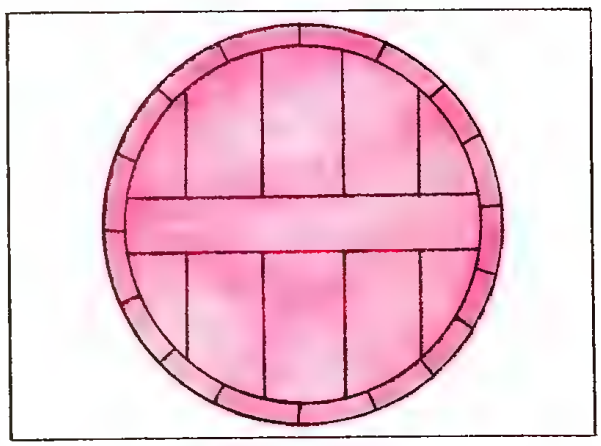


Рис. 46. Укрепление днища бочки при помощи набойки

Рис. 47. Вязка замка у обруча

гели делают достаточно длинными с тем, чтобы крепление набойки было надежным. Форма нагелей необязательно должна быть круглой. Она может быть граненной, например четырехугольной. Даже лучше, если она будет таковой, так как при высыхании бочки круглые нагели порою выпадают, а граненные задерживаются. Число нагелей с каждой стороны набойки варьируется от 4 до 6.

Последняя завершающая операция по изготовлению бочек — **набивка постоянных обручей**. Число их различно. На большую бочку набивают до 18 деревянных обручей или 6—8 железных. Для бочки средних размеров обычное число деревянных обручей — 14—16 штук. Их градация следующая: 8 шейных (по 4 обруча с каждого края), 6 брюшных (по 3 обруча в половине бочки). Реже насаживают 10 деревянных обручей (6 шейных, 4 брюшных; и шейные и брюшные обручи поровну распределяются на обеих половинах бочки). Заметим сразу же, что бочка с 10 деревянными обручами менее крепкая, чем с 14.

Деревянные обручи изготавливают из обручных хлыстов. Этими хлыстами опоясывают бочку в том месте, где предполагают разместить обруч. Делают на хлысте и на бочке соответствующие пометки. На хлысте отмечают места зарубок для **вязки замка** (рис. 47). На замок оставляют припуск в 10—12 см с обоих концов обруча. Сами концы срезают наискось в виде заостренных языков. Там, где отмечены у нас были зарубки, делают надрезы на половину ширины обручного хлыста. На одном конце обруча надрез делают сверху, на другом — снизу. С внутренней стороны обруча, по направлению от надрезов к середине, делают выемки длиной 4—5 см, постепенно сходящие на нет. Теперь вяжут замок. А именно: концы обруча зацепляют друг за друга выступами надрезов, укладывают в соответствующие выемки. То есть концы заводят и прячут на внутренней стороне обруча. Часто обруч в месте вязки замка для прочности оплетают ивовыми прутьями.

С бочки, как уже понял читатель, рабочие обручи снимают, заменяя их постоянными. Делать это нужно последовательно: сначала заменяют брюшные обручи в одной половине бочки, затем шейные все в той же половине, а уж потом тоже самое совершают со второй половиной бочки. Последние шейные обручи особенно трудно натягивать на остов бочки. Обруч заводят на клепки сначала с одного края. Затем с другого, помогая при этом себе натягом и затяжками. Натягом работают так. Конец его ручки упирают в бок бочки, на другой конец все той же ручки надавливают рукой. Обруч в это время захватом натяга слегка растягивается и, охватив концы клепок, стягивает их. Клепки постепенно одну за другой глубже заводят в обруч. Иногда надетая полуокружность обруча соскальзывает с клепок. Чтобы этого не происходило, надетую половину обруча закрепляют на края остова небольшими гвоздями. Вбивать их следует не более чем на половину толщины концов клепок. После того как деревянный обруч натянут на бочку, его необходимо осадить на предназначаемое место. Пользуются при этом деревянным молотком и набойкой (рис. 48). Набойку ставят углублением подошвы на ребро обруча. Ударами молотка по головке набойки обруч осаживают на место. Последний должен быть набит на бочку без каких-либо перекосов, до отказа, плотно охватывая ее окружность.

Изготовление железных обручей сходно с изготовлением деревянных. Ширина и толщина железных обручей зависят от размеров бочки. Обычно берут полосное железо 3—4 см шириной. Здесь также начинают работу с обмера бочки. Отрезают полосное железо с припусками с обоих концов обруча на накладку в 10—12 см. Ножницами или зубилом отсекают также уголки концов обруча. Затем эти концы либо сваривают, либо склепывают. Сварку можно производить так, как делали бондари в старину без сварочного аппарата. В кузнице концы обруча раскаляли докрасна. А потом, не давая остыть, на наковальне, держа щипцами и ударяя кузнечным молотом, концы сваривали. Но чаще все же концы склепывают. Их накладывают друг на друга и высверливают либо пробивают минимум две дырки, отступая от края по длине обруча 2 и 6 см. Поверхности обруча при помощи молотка придают уклон с тем, чтобы он плотнее облегал окружность бочки. Насаживают железные обручи аналогичным способом, как и деревянные. Только при этом пользуются уже железными и молотком и набойкой. Чтобы предупредить ржавчину, желе́зные обручи окрашивают черной масляной краской. Вид у готового деревянного изделия с черными полосами обручей — загляденье.

После насадки постоянных обручей бочку отделывают окончательно. Проходят стругом или шлифчиком по днищам и бокам бочки. Обрезают концы бочарной травы около уторов, подчищают вылезшую из них замазку. Скобелем подправляют фаски. Если запланировано, то в бочке высверливают втулочное отверстие. Стенки отверстия делают либо отвесными, либо под наклоном.

Производство других бондарных изделий

Кроме бочек, к бондарному производству относится выделка кадок, чанов, жбанов, ушатов, лоханей, всевозможных ведер (рис. 49). Все эти изделия делают аналогичным способом, как и бочки. Поэтому умельцу, освоившему изготовление бочек, сделать

Рис. 48. Осадка деревянных обручей при помощи набойки и киянки

кадку или ушат уже не представляется особо трудным делом. Наоборот, их сделать гораздо проще, так как клепки для них, как правило, не надо сгибать или их сгибают незначительно. Однако работу стоит начинать с расчерчивания будущих изделий. По чертежам рассчитывают необходимое количество клепок, а также узнают их форму. Изготавливают соответствующие шаблоны клепок для боков посуды и для днища. По этим шаблонам делают заготовки. Несколько слов скажем об особенностях каждого из дополнительных бондарных изделий.

На **кадки**, например, обычно насаживают по 8 деревянных обручей или по 4 железных. Бочки и кадки, как правило, не окрашивают. А вот **жбаны** принято покрывать масляной краской либо расписывать узорами. В качестве краски может послужить отвар бузиновой коры. В него добавляют для крепости и клейкости немного столярного клея. Расписанный жбан затем покрывают олифой, что делает изделие более прочным и придает ему нарядный вид.

Но прежде чем украшать или расписывать жбан, несколько подробнее расскажем о его выделке. Из-за своей сложной формы он требует от бондаря особенного внимания. Внизу у дна жбан имеет выпуклую форму, к шейке он сужается, а сам край вновь расширяется, становясь воронкообразным. Для выделки жбана идут небольшие клепки. И чем они у́же, тем вернее и правильнее удастся нам из них выгнуть нужную форму жбана. Клепка для жбана повторяет форму готового изделия: книзу она широкая, кверху сужается. Изготавливать клепки следует по шаблону. Работа будет идти быстрее и точнее. Для того чтобы клепка легче сгибалась изнутри, в месте сгиба делают выборку. При сборке клепок пользуются одним или двумя обручами, следя за тем, чтобы клепки плотно прилегали друг к другу сначала в нижней выпуклой части. Случается часто, что узкие верхние концы клепок не сходятся между собой. Тогда верхнюю часть жбана опускают в котел с водой и кипятят некоторое время. От этой процедуры клепки, в конце концов, становятся гибкими, и их уже легче сгибать. Обручи насаживают в том же порядке, что и на бочках. Для более сильного сжатия между обручами и клепками частенько вколачивают деревянные клинья. Вколоченными их и оставляют на несколько дней. Затем вырезают утор, вставляют дно, заменяют рабочие деревянные обручи металлическими, приделывают ручку и воронкообразный носик из листового оцинкованного железа, а лучше листовой меди. Ручку изготавливают из дерева или полосного железа. Выгибают так, как показано на рис. 50. Ручку при помощи клея (например, эпоксидного), гвоздей или шурупов приделывают к жбану. Или еще ее концы заводят под обручи, предварительно посадив на клей и гвозди. Понятно, что гвозди не должны заходить в стенку жбана более чем на половину ее толщины.

Чаны отличаются в основном формой. Они бывают круглыми и овальными, с прямыми стенками и наклонными, сужающимися и расширяющимися кверху. Вместимость небольших чанов от 4 до 40 ведер. Большие чаны делают часто из пиленой клепки. Как правило, они суживаются кверху. Обручи из-за этого на них можно насаживать только сверху. Вместимость больших чанов — до нескольких сот ведер.

Особенность **ушатов** — это их уши, которые образуются благодаря двум более длинным клепкам, расположенным в изделии друг против друга. В ушатах стенки делают наклонными внутрь, из-за чего вода в них меньше расплескивается, нежели в посуде с прямыми боками.

Кроме обычных, бочки еще делают овальной формы. **Овальные бочки** удобнее размещать на полках в погребах и подвалах. Правда, мне кажется, что при этом стоит воспользоваться технологией хранения бочек в подвешенном состоянии на цепях или тросах, как у Дюка Степановича во городе во Галиче. Во всяком случае, можно попробовать.

Обращаем внимание умельцев: для овальных бочек клепки при изготовлении полезно нумеровать, так как каждая из них при сборке должна занять только свое место.

Починка бондарных изделий

К починке относят: 1) исправление выпученного дна; 2) замена подгнивших или поврежденных клепок дна; 3) замена пришедших в негодность боковых клепок;

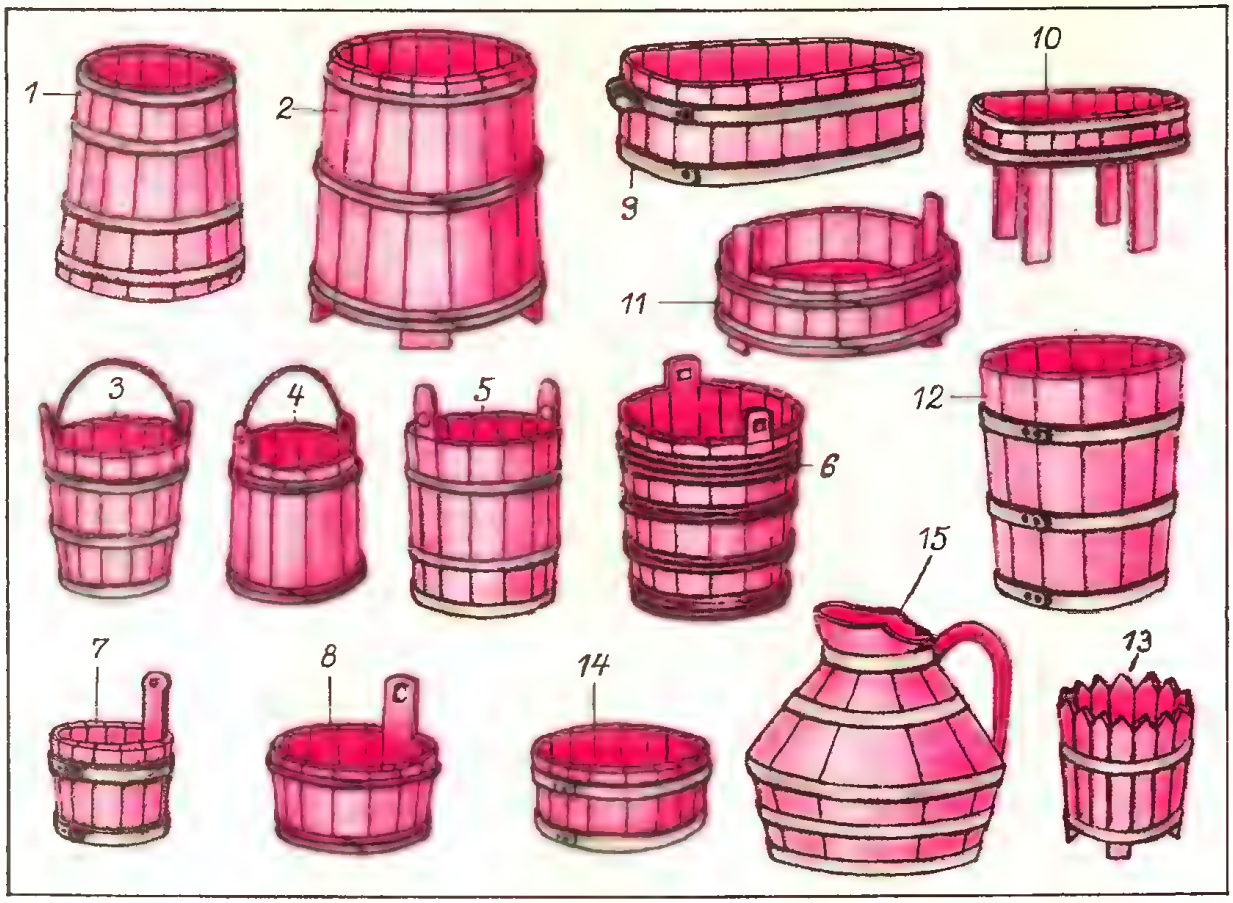


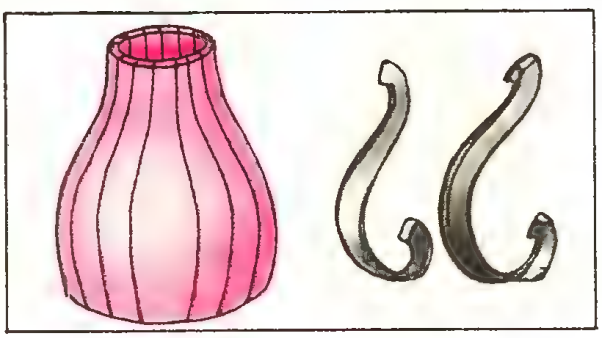
Рис. 49. Открытые бондарные изделия: 1 — дубовая кадка без ножек с металлическими обручами; 2 — кадка из древесины хвойных пород на ножках с деревянными обручами; 3 — дубовое ведро с металлическими обручами; 4 — ведро из древесины хвойных пород с деревянными обручами; 5 — дубовый ушат с металлическими обручами; 6 — ушат с деревянными обручами; 7 — дубовая шайка с металлическими обручами; 8 — шайка с деревянными обручами; 9 — дубовая овальная лохань без ножек с металлическими обручами; 10 — дубовая овальная лохань на ножках с металлическими обручами; 11 — круглая лохань на ножках с деревянными обручами; 12 — дубовая цветочница без ножек с металлическими обручами; 13 — дубовая цветочница на ножках с металлическими обручами; 14 — дубовый окоренок с металлическими обручами; 15 — дубовый жбан с металлическими обручами

4) набивка новых обручей взамен старых, вышедших из строя.

Часто бондарное изделие течет от рассыхания. Чтобы устранить этот недостаток, достаточно бывает замочить нашу посуду в воде. Причиной течки может быть что-либо и другое. Например, могут ослабнуть обручи. Их следует либо подбить, осадить или заменить новыми. При порче какой-нибудь клепки понятно, что ее нужно заменить. Бывает, что бочка вся исправна, но течет. Тогда может помочь дополнительное проконопачивание. Для этого используют сухую бочарную траву. От воды она потом разбухает и плотно заткнет всевозможные щели, зазоры и т.д. Большие щели либо пробоины можно заделать заплатами или набойками, прокладывая под ними промасленные или просаленные тряпки. Концы тряпок потом аккуратно подрезают.

Покоробленное дно исправляют так. Снимают крайние обручи, вынимают дно и подтесывают его в соответствующих выпученных местах. Если этого недостаточно, меняют одну-две дощечки или даже все дно. Выталкивание дна из утора предупреждают

Рис. 50. Остов жбана и ручка к нему



или останавливают поперечной набойкой, о которой выше уже шла речь.

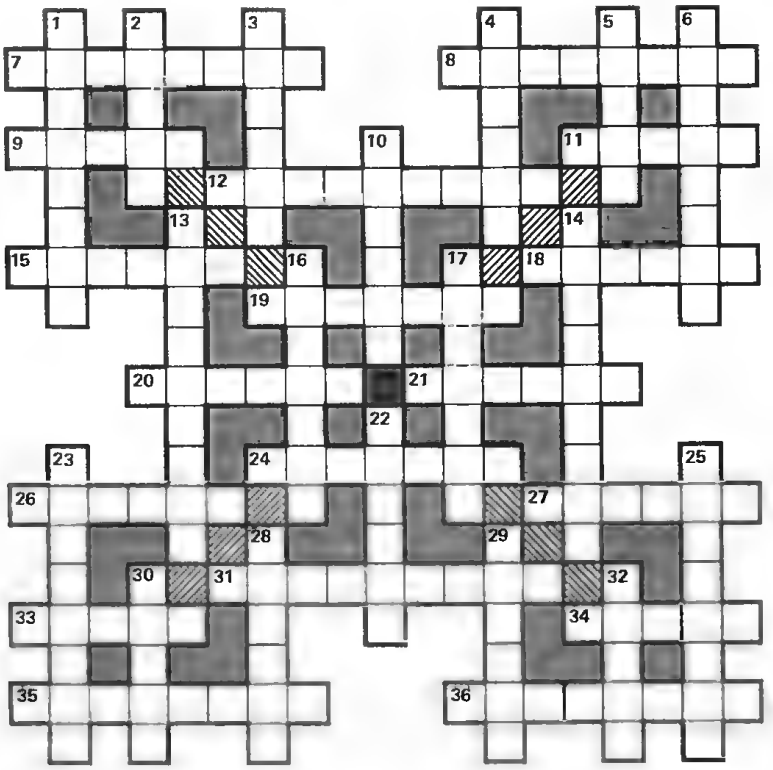
Немаловажное значение имеют, конечно, условия хранения бондарных изделий. Как правило, они приходят в негодность от излишней жары или сырости, не терпят слишком сильных механических воздействий.

ЛИТЕРАТУРА

Бондарное производство. — М., ЦБТЭИ Центросоюза, 1991.

Стрежнев В.М. Бондарное производство. — М., Трудрезервиздат, 1949.

Федоров П.А. Кустарное производство бочек, кадок, ведер и другой деревянной посуды. — СПб., Политехника, 1993.



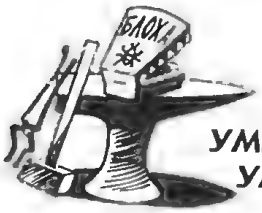
ПО ГОРИЗОНТАЛИ

7. Специально обработанные и герметично упакованные пищевые продукты. **8.** Сладкое запеченное кушанье из сухарей со слоями из яблок. **9.** Система украшений сооружения или изделия. **11.** Наружная сторона здания. **12.** Слоистый пластик. **15.** Единица площади в метрической системе мер. **18.** Взбитое фруктовое пюре с сахаром и яичным белком. **19.** Искусство составления букетов, распространенное в Японии. **20.** Русский изобретатель XIX в., создатель первого в мире гусеничного трактора. **21.** Растворитель. **24.** Дугообразное орудие для сдирания коры с бревен. **26.** Деревянный брусок для связки нескольких досок в щит. **27.** Материал для письма, состоящий преимущественно из растительных волокон. **31.** Опора для цапфы вала или вращающейся оси. **33.** Архитектурный облом, горизонтальный прямоугольный выступ. **34.** Ожерелье с драгоценными украшениями. **35.** Образец, эталон, принимаемые за исходные. **36.** Теплоизоляционный строительный материал.

ПО ВЕРТИКАЛИ

1. Вид скульптуры. **2.** Лекарственное пряное растение. **3.** Теплая вязаная фуфайка без застежек, надеваемая через голову. **4.** Высекание, вырезание скульптуры из твердых материалов. **5.** Техническое название карбоната калия. **6.** Сосуд для содержания и разведения водных животных и растений. **10.** Побочный продукт мукомольного производства. **13.** Чехол для подушки. **14.** Болотный кипарис. **16.** Холодное кушанье из кваса с разной зеленью и мясом. **17.** Тонкая отбивная или рубленая котлета. **22.** Твердый продукт вулканизации каучука большим количеством серы. **23.** Фаза развития растений. **25.** Инструмент для проверки взаимной перпендикулярности поверхностей. **28.** Одревеснevшие части стеблей прядильных растений, получаемые при их первичной обработке. **29.** Женское нижнее белье, охватывающее грудь. **30.** Шип, с помощью которого соединяются столярные изделия. **32.** Орудие для рубки.

Составил **Л.Малявко**



УМЕЛЬЦЫ — УМЕЛЬЦАМ

ГАЗИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ДОМА

В.В.Ильин

Газификацию сельских населенных пунктов осуществляют, либо присоединяя их к сетям централизованного снабжения газом или используя индивидуальные баллонные установки, работающие на сжиженном углеводородном газе (СУГ).

Индивидуальной баллонной установкой следует считать ту, в состав которой входит не более двух баллонов.

В настоящее время более половины сельской местности страны газифицировано благодаря использованию этих индивидуальных баллонных установок.

Природный газ, представляющий смесь различных углеводородов, добывается, как известно, из недр земли. Сжиженный газ извлекается на газобензиновых заводах из пропан-бутановой фракции попутных газов и газов газоконденсатных месторождений.

Эти два вида газа имеют существенные различия как по теплоте сгорания, так и по пределам воспламеняемости. Природный газ, состоящий в основном из метана, более взрывоопасен, поскольку разрыв между низшим и высшим пределами взрываемости у него шире (см. таблицу).

Газ	Содержание газа в смеси с воздухом, %	
	низший предел	высший предел
Метан	5	15
Бутан	1,86	8,41
Пропан	2,37	9,5

Природный газ не имеет запаха, и ему искусственно придают резкий неприятный запах, который ощущается при концентрации 1%.

Для заполнения индивидуальных баллонных установок используют сжиженные газы марок:

СПБТЗ — смесь пропана и бутана техническая зимняя;

СПБТЛ — смесь пропана и бутана техническая летняя.

Баллоны с сжиженным газом газобаллонной установки располагаются в металлическом ящике с наружной стороны строения или внутри квартиры. При наружной установке баллоны должны быть заполнены сжиженным газом марки СПБТЗ, а при расположении баллонов в квартире — марки СПБТЛ.

Необходимо также учитывать, что сжиженные газы, обладая плотностью большей, чем воздух, могут при негерметичности баллонов скапливаться в пониженных и заглубленных местах, создавая при этом пожарную опасность. Содержание сжиженного газа в воздухе понижает содержание в нем кислорода. Снижение содержания кислорода в воздухе с 21 до 15% (по объему) может привести к удушью.

Учитывая возможные последствия, все этапы работ по газификации, начиная с

Статья продолжает общую тему по инженерному обустройству индивидуального сельского дома и участка. Начальные статьи — «Артезианская скважина на приусадебном участке» («Сделай сам, № 3, 1994), «Автономное водоснабжение и водяное отопление в сельском доме» (№ 3, 1995), «Канализационная сеть на приусадебном участке» (№ 3, 1996), «Электрификация сельского дома и участка» (№ 1, 1997).

состояния проектной документации и заканчивая испытанием и приемкой в эксплуатацию, производятся под контролем местного отделения газового хозяйства, в дальнейшем именуемого трестом.

Привозной баллонный газ ввиду его высокой стоимости, как правило, используется только для приготовления пищи. В силу этого в статье при рассмотрении вопросов, связанных с газобаллонными установками, будут освещаться вопросы, связанные только с установкой плиты. При централизованном снабжении природным газом отопление дома обычно переводится на газ, для чего в большинстве случаев устанавливается емкостный водонагреватель типа АГВ. Паспортами емкостных водонагревателей типа АГВ предусматривается, что горячая вода, циркулирующая в системе отопления, может быть использована для хозяйственных нужд. Однако использование горячей воды из системы отопления имеет следующие недостатки:

— вода, циркулирующая в системе отопления и соприкасающаяся в течение длительного времени с внутренними поверхностями радиаторов, может считаться чистой только условно. Она не может быть рекомендована для приготовления пищи, купания детей, гигиенических процедур и т.п.;

— отбор горячей воды из системы отопления в значительных количествах (стирка, расход воды для банных нужд) существенно нарушает тепловой режим помещений;

— постоянная смена воды в системе отопления ведет к усиленному отложению накипи на стенках труб и радиаторов.

— отбор воды требует ее возмещения, что создает определенные неудобства в эксплуатации системы отопления.

Что касается установки скоростного проточного водонагревателя КГИ, то необходимо иметь в виду, что минимальное давление воды в системе водопровода, при котором срабатывает автоматика скоростного нагревателя, равна 50 кПа (50 килопаскаль), что равно 0,5 атм, или 5 метрам водяного столба.

В том случае, если холодная вода подается не из водопроводной сети, а из накопительного бака, установленного на чердаке строения или под потолком в помещении санузла или кухни, давление воды возможно не будет превышать 20 кПа, так как расстояние по вертикали между дном накопительного бака и входным трубопроводом проточного водонагревателя

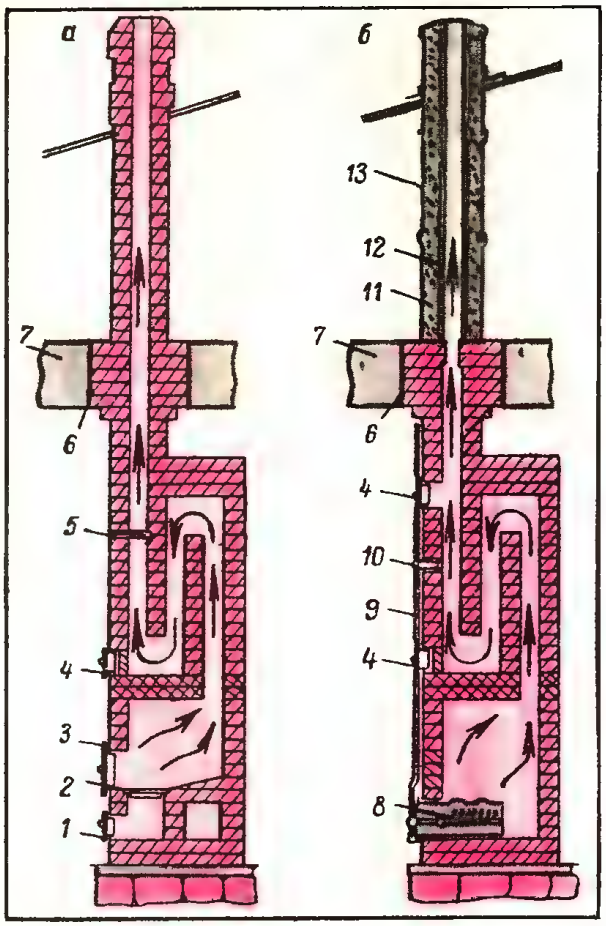


Рис. 1. Схема переоборудования отопительной печи с площадью основания менее 0,7 м^2 на режим непрерывной топки природным газом: *а* — до переоборудования; *б* — после переоборудования; 1 — зольниковая дверка; 2 — колосниковая решетка; 3 — топочная дверка; 4 — прочистная дверка; 5 — задвижка печи; 6 — асбестовая изоляция; 7 — чердачное перекрытие; 8 — газовая горелка; 9 — газопровод; 10 — сигнализатор тяги; 11 — теплоизоляционный материал; 12 — асбоцементная труба; 13 — кожух из оцинкованной стали

будет менее двух метров, что совершенно недостаточно.

Еще одним видом газификации сельского дома может служить перевод отопительных печей, топливом для которых являются дрова, торф и уголь, на природный газ. Однако переоборудование печей на непрерывную топку газом с автоматическим регулированием температуры связано со значительной их переделкой.

Печи, площадь основания которых менее 0,7 м^2, следует переоборудовать в соответствии с рис. 1, а именно: зольник увеличивают до 520 мм, удаляют задвижки и вьюшки, а выше чердачного перекрытия, начиная с противопожарной разделки, трубу разбирают, а вместо нее уста-

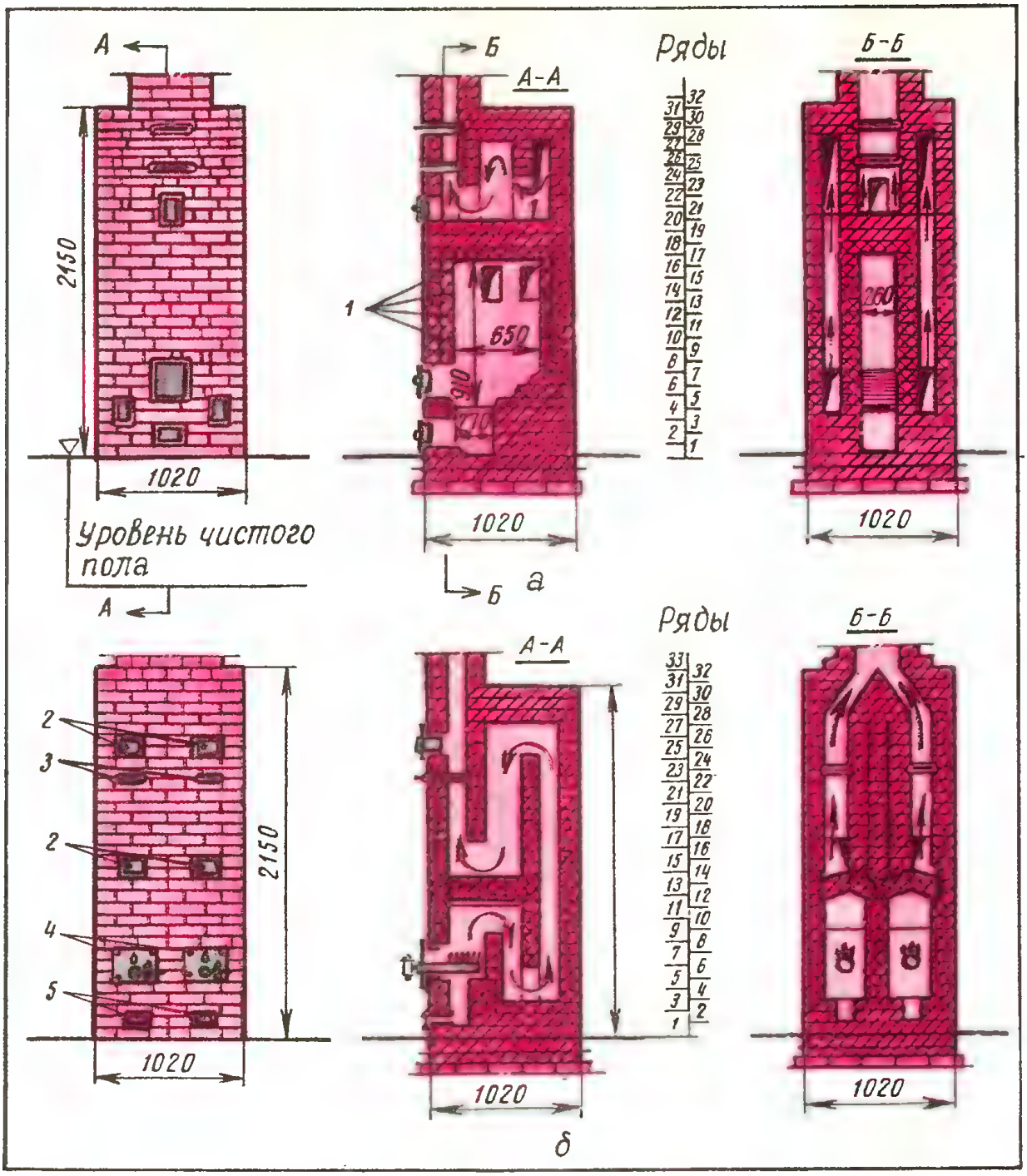


Рис. 2. Схема переоборудования отопительной печи с площадью основания более 0,7 м^2 на режим непрерывной топки природным газом: *а* — до переоборудования; *б* — после переоборудования; 1 — расширенные швы; 2 — чистка; 3 — вьюшка; 4 — газовая горелка; 5 — регулятор вторичного воздуха

навливают дымоход из асбоцементной трубы, утепленной шлаковой ватой или асбестовой крошкой. Для ограждения последней изготавливают кожух из кровельного оцинкованного железа.

Печи, площадь основания которых более 0,7 м^2, нужно переоборудовать в соответствии с рис. 2, а именно: печь делят на две самостоятельные секции. Только в том случае, если кладка в ней находится в хорошем состоянии, разбирают трубу и одну из боковых стенок кладки, после чего переделывают внутреннее устройство печи. В основном такая технология применяется при переводе на газ изразцовых или кафельных печей, представляющих в ряде случаев художественную ценность. А в остальных

случаях печь разбирают и перекладывают вновь.

Вместе с тем перевод отопительных печей на газ не устраняет всех недостатков, свойственных печному отоплению, в частности — громоздкости и неравномерности прогрева объема помещения. Как правило, при подключении дома к сети природного газа печное отопление заменяют водяным.

В силу изложенного в статье не будут рассматриваться вопросы, связанные с переводом печного отопления на газ.

Работы по газификации (применительно к дому, находящемуся на правах личной собственности) начинают с получения разрешения на подключение к сети централизованного снабжения газом или разрешения на монтаж газобаллонной установки, при этом необходимо знать, что СНиП 2.04.08—87 устанавливает, что давление газа в сети жилых домов не должно превышать 300 мм водяного столба. Такое давление называется низким.

Редукторы для индивидуальных баллонных установок также рассчитаны на снижение давления баллонного газа до 200—350 мм водяного столба.

К заявлению на имя начальника треста необходимо приложить выкопировку из БТИ (бюро технической инвентаризации) участка и плана дома с предполагаемой трассой газопровода, пролегающей по участку (ориентированную в сторону уже имеющегося газопровода). На выкопировке должны быть обозначены также место ввода и расположение в помещениях газовой аппаратуры. В случае газификации баллонным газом — место установки баллонов и расположение в доме газовой плиты. Для того чтобы безошибочно можно было выбрать место размещения газовой аппаратуры, владелец дома должен ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к помещениям, в которых их будут размещать, к прокладке наружных и внутренних газопроводов и к местам установки газовых баллонов.

Эти требования содержатся в СНиП (Строительных нормах и правилах) 2.04.08-87 «Газоснабжение», «Правилах безопасности в газовом хозяйстве» издания 1992 г. и «Правилах пожарной безопасности в Российской Федерации» издания 1994 г. Вот выборки из этих документов.

Установку газовых плит в жилых домах следует предусматривать в помещениях кухонь высотой не менее 2,2 м, имеющих окно с форточкой (фрамугой), вытяжной вентиляционный канал и естественное освещение. При этом внутренний объем помещения кухонь должен быть, м^3, не менее:

для газовой плиты с двумя горелками — 8,
для газовой плиты с тремя горелками — 12,
для газовой плиты с четырьмя горелками — 15.

В существующих жилых домах допускается установка плит:

— в помещениях кухонь высотой не менее 2,2 м и объемом не менее указанного выше при отсутствии вентиляционного канала и невозможности использования в качестве такого канала дымоходов, но при наличии окна с форточкой или фрамугой в верхней части окна;

— в коридорах индивидуального пользования при наличии в коридоре окна с форточкой или фрамугой в верхней части окна, при этом проход между плитой и противоположной стеной должен быть шириной не менее 1 м, стены и потолки коридоров из горючих материалов должны быть оштукатурены, а жилые помещения отделены от коридора плотными перегородками и дверью;

— в кухнях с наклонными потолками, имеющих высоту в средней части не менее 2 м, установку газового оборудования следует предусматривать в той части кухни, где высота не менее 2,2 м.

В существуюших жилых домах, принадлежащих гражданам на правах личной собственности, допускается установка газовых плит в помещениях, соответствующих требованиям первого и второго абзацев, но имеюших высоту менее 2,2 м до 2,0 м включительно, если эти помещения имеют объем не менее чем в 1,25 раза больше нормативного. При этом в домах, не имеющих выделенной кухни, объем помещения, где устанавливается газовая плита, должен быть в два раза больше указанного в первом абзаце.

При невозможности выполнения указанных требований установка газовых плит в помещениях может быть допущена в каждом конкретном случае по согласованию с местными органами санитарного надзора.

Возможность установки газовых плит, отопительных и других аппаратов в строениях, расположенных вне жилого дома, решается проектной организацией и эксплуатационной организацией газового хозяйства с учетом конкретных местных условий, в том числе наличия газа для этих целей.

Деревянные неоштукатуренные стены

и стены из других горючих материалов в местах установки плит следует изолировать негорючими материалами: штукатуркой, кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3 мм и др. Изоляция должна выступать за габариты плиты на 10 см с каждой стороны и не менее 80 см сверху.

Расстояние от плиты до изолированных негорючими материалами стен помещения должно быть не менее 7,5 см; расстояние между плитой и противоположной стеной должно быть не менее 1 м.

Устройство дымоходов должно соответствовать требованиям, предъявляемым к их устройству. Отвод продуктов сгорания от бытовых газовых приборов в дымоход следует предусматривать от каждого прибора.

В существующих зданиях допускается присоединение к одному дымоходу не более двух водонагревателей, расположенных на одном или разных этажах при условии ввода продуктов сгорания в дымоходы на разных уровнях, не ближе 0,75 м один от другого, или на одном уровне с устройством в дымоходе рассечки на высоту не менее 0,75 м. Присоединение дымоотводящей трубы газового прибора к оборотам дымохода отопительной печи не допускается.

Площадь сечения дымохода не должна быть меньше площади патрубка газового прибора, присоединяемого к дымоходу.

Присоединение газовых водонагревателей и других газовых приборов к дымоходам следует осуществлять трубами, изготовленными из кровельной стали. Суммарную длину участков соединительной трубы в новых зданиях следует принимать не более 3 м, а в существующих зданиях — не более 6 м. Уклон трубы следует назначать не менее 0,01 в сторону газового прибора. На дымоотводящих трубах допускается не более трех поворотов с радиусом закругления не меньше диаметра трубы.

Ниже места присоединения дымоотводящей трубы от прибора к дымоходам должно быть предусмотрено устройство «кармана» с люком для чистки.

Расстояние от соединительной дымоотводящей трубы до потолка или стены из негорючих материалов следует принимать не менее 5 см, до деревянных оштукатуренных потолков и стен — не менее 25 см. Допускается уменьшение указанного расстояния с 25 до 10 см при условии обивки деревянных оштукатуренных стен или потолка кровельной сталью по листу асбеста толщиной 3 мм. Обивка должна выступать за габариты дымоотводящей трубы на 15 см с каждой стороны. Установка на дымоходах зонтов и дефлекторов не допускается.

Дымовые трубы от газовых приборов в зданиях должны быть выведены: не менее 0,5 м выше конька крыши при расположении их не далее 1,5м от конька крыши; в уровень с коньком крыши, если они отстоят на расстоянии до 3 м от конька крыши; не ниже прямой, проведенной от конька вниз под углом 10^{o} к горизонту, при расположении трубы на расстоянии более 3 м от конька крыши.

Установку водонагревателей и отопительных аппаратов следует предусматривать в кухнях и нежилых помещениях. Эти помещения должны быть оборудованы дымоходом для отвода продуктов сгорания, должны иметь высоту не менее 2 м. Объем помещения должен быть не менее 7,5 $м^3$ при установке одного прибора и не менее 13,5 $м^3$ при установке двух приборов.

При установке в кухне газовой плиты и проточного водонагревателя объем кухни должен быть таким, о котором речь шла выше. При установке на кухне газовой плиты и емкостного водонагревателя объем кухни должен быть на 6 $м^3$ больше. При установке в кухне газовой плиты, проточного водонагревателя и емкостного водонагревателя объем первой должен быть не менее 21 $м^3$.

Установку проточных водонагревателей следует предусматривать на несгораемых стенах на расстоянии не менее 2 см от стены. При отсутствии в помещении несгораемых стен стена в месте установки должна быть изолирована кровельной сталью по листу асбеста толщиной 3 мм. Обивка должна выступать за габарит корпуса водонагревателя на 10 см, расстояние от водонагревателя до стены в этом случае должно быть не менее 3 см.

Установку емкостных водонагревателей следует предусматривать у несгораемых стен на расстоянии не менее 15 см от стен. При отсутствии несгораемых стен стена в месте установки должна быть изолирована кровельной сталью по листу асбеста толщиной 3 мм. Теплоизоляция должна выступать за габариты корпуса на 10 см. При наличии тепловой изоляции у котла изоляция стен не требуется. При установке емкостного водонагревателя на деревянном полу под ним предусматривают аналогичную изоляцию.

Кухня и помещения, где устанавливают газовые аппараты и газовые водона-

греватели, должны иметь вентиляционный канал. Для притока воздуха следует предусматривать в нижней части двери или стены, выходящей в смежное помещение, решетку или зазор между дверью и полом с живым сечением не менее 0,02 м^2.

Не допускается размещение всех газовых приборов в подвальных этажах (подвалах), а при снабжении СУГ — в подвальных и цокольных помещениях (этажах) зданий любого назначения.

Индивидуальные баллонные установки допускается применять как снаружи, так и внутри зданий. Размещение баллонов внутри зданий, имеющих более двух этажей, не допускается.

Дополнительные требования к помещениям в связи с установкой в них баллонов не предъявляются. При размещении баллонов в жилых домах с подвалами или погребами следует предусматривать уплотнение полов и входов в подвалы и погреба, заделку щелей для исключения возможности проникновения газа в подземные сооружения.

Установка баллонов с газом не допускается в жилых комнатах, в цокольных и подвальных помещениях. Газоснабжение СУГ-агрегатов, установок и различных горелок, размещенных в цокольных и подвальных помещениях, не допускается.

Присоединение плит к установкам СУГ, расположенным внутри зданий, осуществляют при помощи резинотканевых рукавов длиною не более 3 м без стыковых соединений. Рукава не должны проходить через стены, окна или двери. В местах присоединения рукава должны быть надеты на гофрированные наконечники и закреплены хомутами.

Индивидуальные баллонные установки, предназначенные для газоснабжения животноводческих и птицеводческих помещений, следует размещать вне зданий. Допускается размещение баллонов внутри оранжерей и теплиц.

В жилых домах вводы газопроводов должны предусматриваться в нежилые помещения, доступные для осмотра газопроводов. Газопроводы в местах прохода через наружные стены зданий следует заключать в футляры. Пространство между стеной и футляром следует тщательно заделывать на всю толщину пересекаемой конструкции. Диаметр футляра зависит от характера грунтов, уровня промерзания, наличия грунтовых вод и т.д. Он должен быть таким, чтобы при взаимных перемещениях здания и газопровода на последний не оказывалось воздействия. Диаметр футляра указывается в проекте. Пространство между газопроводом и футляром необходимо заделывать просмоленной паклей или другими эластичными материалами. Конец футляра должен выступать не менее чем на 3 см.

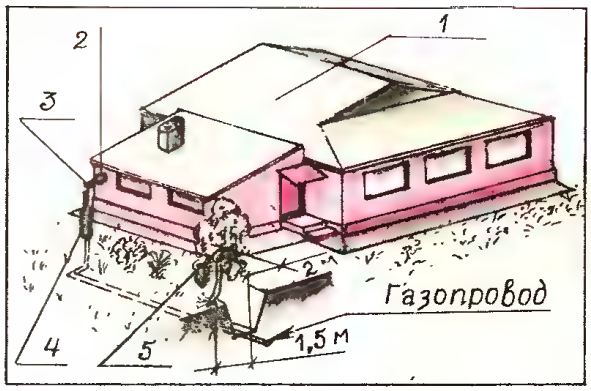


Рис. 3. Прокладка подземного газопровода на приусадебном участке: 1 — строение; 2 — ввод газопровода в строение; 3 — газопровод; 4 — вывод газопровода из земли; 5 — дерево

Расстояние* от подземных газопроводов низкого давления до:

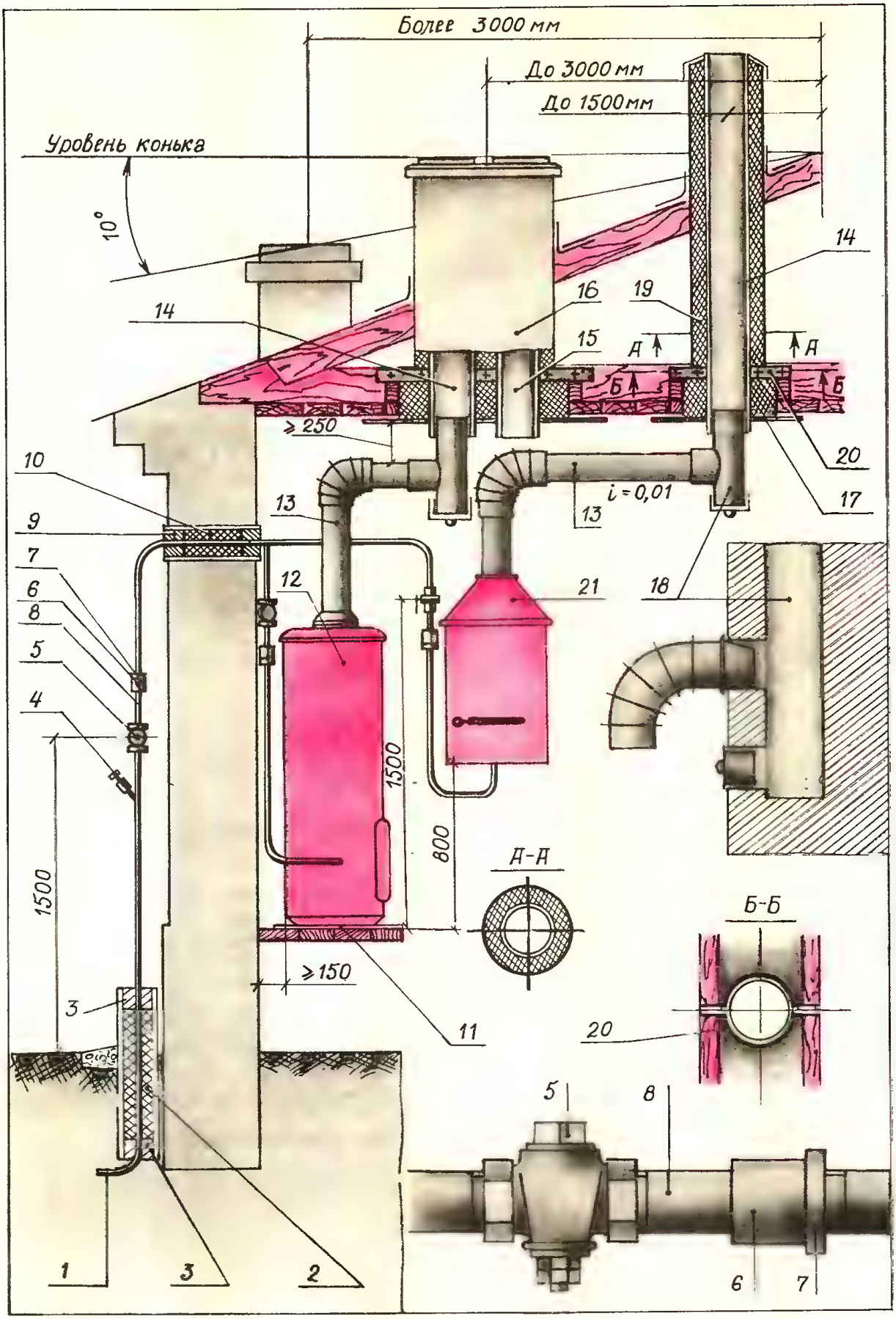
фундаментов зданий и сооружений — 2 м,
водопровода, канализации, силовых кабелей всех напряжений — 1 м,
до стволов деревьев — 1,5 м,
до кустарников — не нормируется.

Газопроводы внутри зданий прокладывают в стальных трубах. Водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 допускается применять для строительства наружных и внутренних газопроводов низкого давления с условным диаметром до 80 мм включительно.

Соединение стальных труб осуществляют при помощи сварки. Разъемные (резьбовые) соединения следует предусматривать только в местах установки запорной арматуры и газовых приборов. Установку разъемных соединений газопроводов предусматривают в местах, доступных для осмотра и ремонта. Соединительные части и детали должны быть заводского изготовления, выполненные из стали.

Прокладку газопроводов внутри зданий делают открытой. В жилых домах ее следует предусматривать по нежилым помещениям. В существующих и реконструируемых жилых домах допускается транзитная прокладка газопроводов низкого давления через жилые комнаты при

* Имеется в виду расстояние в метрах по горизонтали в свету.


Более 3000 мм
До 3000 мм
До 1500мм
Уровень конька
10°
14
16
19
15
А
А
Б
Б
≥ 250
20
17
10
i = 0,01
13
13
9
7
6
8
5
4
12
21
18
1500
800
1500
Д-Д
Б-Б
≥ 150
3
11
20
5
8
6
7
1
3
2

отсутствии возможности другой прокладки. Транзитные газопроводы в пределах жилых помещений не должны иметь резьбовых соединений и арматуры.

Отключающие устройства на газопроводах, прокладываемых в жилых домах, предусматривают в количестве двух последовательно расположенных: одно — для отключения оборудования (приборов) в целом, другое — для отключения горелок. На подводящих газопроводах к газовым приборам, у которых отключающее устройство перед горелками предусмотрено в самой конструкции (газовые плиты, водонагреватели и др.), необходимо устанавливать одно отключающее устройство.

Минимальное расстояние в свету между газопроводом, проложенным по стене здания, и инженерными коммуникациями электроснабжения при параллельной прокладке — 400 мм. При пересечении незащищенных и зашишенных проводов и кабелей с газопроводами — не менее 100 мм.

Прокладку газопроводов в местах прохода людей следует предусматривать на высоте не менее 2,2 м от пола до низа газопровода.

Крепление открыто прокладываемых газопроводов внутри зданий следует осуществлять при помощи кронштейнов, хомутов и т.п. Наибольшее расстояние между точками крепления на горизонтально расположенных участках для труб диаметром Ду 15 должно быть не более 2,5 м, а Ду 20 — 3 м. Расстояние между креплениями стояков из стальных труб в жилых домах при высоте этажа до 3 м не устанавливается, а при высоте более 3 м делают крепление на половине высоты этажа.

При отсутствии в проекте данных о расстоянии между трубой и стеной это расстояние должно быть не менее диаметра трубы. Заделка сварных и резьбовых соединений газопроводов и арматуры в стены или перекрытия не допускается. Участки газопроводов, проложенных в футлярах, не должны иметь стыковых соединений. При монтаже отключающих устройств (кранов) необходимо предусматривать после них (по ходу газа) установку сгонов. Краны на вертикальных и горизонтальных газопроводах должны быть установлены так, чтобы ось пробки крана была параллельна стене; установка упорной гайки в сторону стены не допускается. При прокладке газопровода через стену расстояние от сварного шва до футляра должно быть не менее 50 мм.

При установке газового оборудования газопровод к плите прокладывают на уровне присоединительного штуцера. При этом отключающий кран устанавливают на расстоянии не менее 20 см сбоку от плиты. При верхней разводке отключающий кран должен быть установлен на опуске к плите на высоте 1,5—1,6 м от пола.

В приведенных выше выборках документов, являющихся обязательными при газификации любых жилых домов, в том числе и находящихся на правах личной собственности, содержатся ответы на главные вопросы, возникающие при газификации: какие площади и объемы помещений должны быть выделены для размещения в них необходимого газового оборудования; как подготовить места для его размещения; где должен располагаться газовый ввод; где должен проходить внутренний и наружный газопровод; где должны находиться дымовые и вентиляционные каналы; как должна проходить трасса газопровода по участку и т.д.

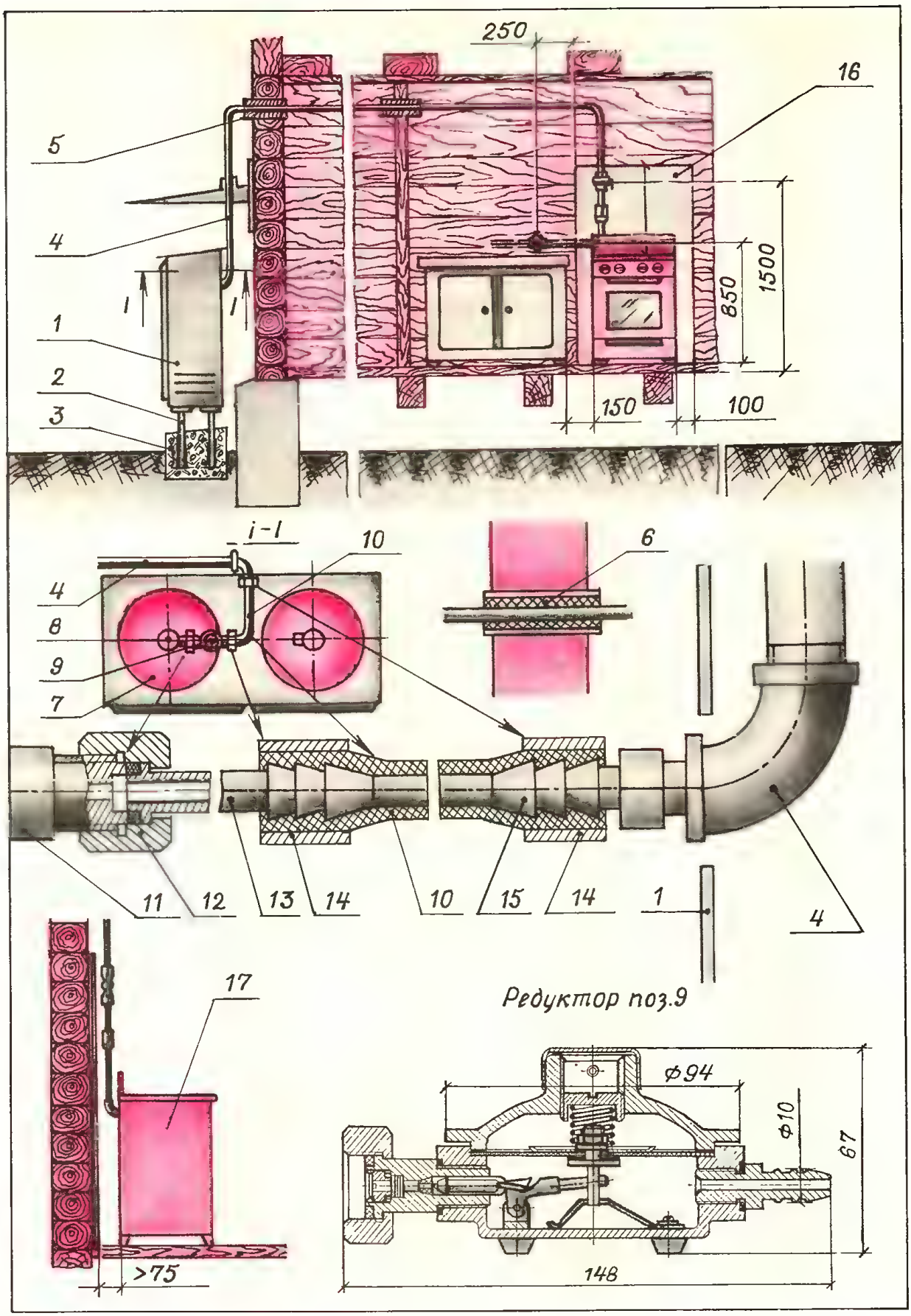
Для тех, кто будет газифицировать дом с помощью индивидуальной балонной установки, имеющей много общего с сетью централизованного газоснабжения, в тексте отмечены ее особенности.

В качестве иллюстраций на рис. 2—5 приведены графические изображения некоторых требований, содержащихся в выборках.

На рис. 3 изображена прокладка подземного газопровода к строению. Как видно из рисунка, газопровод прокладывают вдоль фундамента здания на расстоянии 2 м (в свету), но подводят к зданию под прямым углом. Дерево, растущее во дворе, расположено от газопровода на расстоянии 1,5 м.

На рис. 4 изображен ввод в здание подземного газопровода, показано располо-

Рис. 4. Ввод в здание подземного газопровода, присоединение к нему емкостного и проточного водонагревателей, устройство системы вентиляции и удаления продуктов сгорания: 1 — подземный газопровод; 2 — утеплитель; 3 — песчано-цементная пробка; 4 — продувочная пробка; 5 — кран; 6 — муфта; 7 — гайка; 8 — сгон; 9 — битумная пробка ввода; 10 — утеплитель ввода; 11 — утеплитель (стальной лист по асбесту); 12 — емкостный водонагреватель; 13 — соединительный дымоход; 14 — дымоход из асбоцементной трубы; 15 — вентиляционная асбоцементная труба; 16 — кожух; 17 — лист асбоцементный; 18 — карман; 19 — теплоизоляция; 20 — скоба; 21 — скоростной водонагреватель


250
16
5
4
1
2
3
I
I
1500
850
150
100
i-i
10
6
4
8
9
7
11
12
13
14
10
15
14
1
4
17
>75
Редуктор поз.9
ф94
ф10
67
148

жение кранов и конструкция съемного участка трубопровода (сгона), без которого замена кранов невозможна, расстояние между объемным водонагревателем и каменной стеной, присоединение к дымоходам скоростного и объемного водонагревателей. Представлены конструкция и крепление дымовых и вентиляционных каналов, карманов для сбора и чистки сажи. На рисунке также представлена схема расположения дымовых труб в зависимости от их расстояния от конька крыши.

На рис. 5 изображена газобаллонная установка, смонтированная в деревянном доме. При ознакомлении с рисунком необходимо обратить внимание на то, что шкаф для баллонов установлен не на плоский фундамент, как это обычно принято, а на четыре приваренные к дну трубы, концы которых забетонированы в фундамент. Такое решение обеспечивает проветривание дна и исключает его преждевременное прогнивание. На рисунке показан газопровод, проходящий транзитом через жилое помещение и внутреннюю перегородку в доме, подключение баллонов к газовой плите, указаны размеры термоизоляции стены в месте установки плиты и расстояние от плиты до кухонной мебели и стены.

На рис. 6 изображена газобаллонная установка, расположенная в каменном доме, при установке баллонов с газом в помещении.

Возвращаясь к вопросу оформления документов на газификацию дома, необходимо получить, как было сказано ранее, копии планов участка и дома с указанием даты последней инвентаризации. В процессе рассмотрения заявления будет определена возможность подключения дома к существующей газопроводной трассе или монтажа газобаллонной установки. При положительном решении проектная организация примет заказ на изготовление проекта. На основании проекта с

Рис. 5. Газобаллонная установка, смонтированная на наружной стороне деревянного дома: 1 — шкаф для баллонов; 2 — ножки шкафа; 3 — фундамент под шкаф; 4 — газопровод; 5 — ввод в здание; 6 — проход газопровода через внутреннюю перегородку; 7 — баллон; 8 — угловой кран; 9 — редуктор; 10 — резинотканевый шланг; 11 — штуцер углового крана; 12 — присоединительная гайка редуктора; 13 — выходной штуцер редуктора; 14 — хомут; 15 — штуцер газопровода; 16 — теплоизоляция (стальной лист по асбесту); 17 — газовая плита

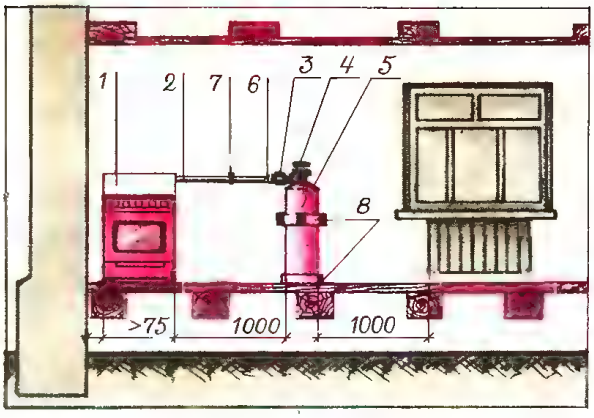


Рис. 6. Газобаллонная установка, смонтированная во внутреннем помещении каменного дома: 1 — газовая плита; 2 — соединительный резинотканевый шланг; 3 — редуктор; 4 — угловой вентиль; 5 — баллон; 6 — хомут; 7 — крепление резинотканевого шланга; 8 — крепление баллона

трестом заключается договор на производство работ, по которому, как правило, владельцем дома выполняются простейшие, не требующие квалификации работы: рытье траншей, установка ящиков для баллонов, теплоизоляция стен в местах установки газовой аппаратуры и т.д.

Дымовые и вентиляционные каналы сооружаются силами районной пожарной охраны, которыми после испытания выдается акт приемки.

Следующим этапом работы является приобретение необходимой газовой аппаратуры, которая может быть приобретена лишь в торговой сети или в эксплуатационной службе треста. Работа заканчивается испытанием системы, составлением акта приемки, ввода в эксплуатацию и получением первичного инструктажа.

Владельцы домов и квартир на праве личной собственности должны заключать договора на техническое обслуживание газовой аппаратуры. Ответственными за сохранность, исправное состояние газового оборудования, безопасное пользование им, состояние дымовых и вентиляционных каналов являются их владельцы.

Безопасность пользования газовыми приборами обеспечивается соблюдением типовой инструкции, выдержки из которой приводятся ниже:

— пройти инструктаж в техническом кабинете на предприятиях газового хозяйства или самостоятельно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации установленных газовых приборов;

— следить за нормальной работой га-

зового оборудования, дымоходов и вентиляции, проверять тягу до включения и во время работы газовых приборов с отводом продуктов сгорания газа в дымоход;

— по окончании пользования газом закрыть кран на газовых приборах и перед ними, а при размещении баллонов внутри кухонь дополнительно закрыть вентили у баллонов;

— при неисправности газового оборудования вызвать работников предприятия газового хозяйства;

— закрыть немедленно краны горелок газовых приборов при внезапном прекращении подачи газа и сообщить аварийной службе предприятия газового хозяйства;

— при появлении в помещении запаха газа немедленно прекратить пользование газовыми приборами, перекрыть краны к приборам и на приборах, открыть окна и форточки для проветривания помещения, вызвать аварийную службу. Не зажигать огня, не курить, не включать и не выключать электроосвещение и электроприборы, не пользоваться электрозвонками;

— перед входом в подвалы и погреба, до включения света или зажигания огня, убедиться в отсутствии запаха газа;

— владельцы домов и квартир на правах личной собственности наряду с заключением договоров на техническое обслуживание газового оборудования обязаны обеспечить проверку дымоходов и вентиляционных каналов в сроки:

не реже одного раза в квартал — дымоходы кирпичные;

не реже одного раза в год — вентиляционные каналы, дымоходы асбоцементные, гончарные, а также выполненные из блоков жаростойкого бетона;

— в домах, принадлежащих гражданам на правах личной собственности, повторные проверки, прочистки дымоходов и вентиляционных каналов могут производить домовладельцы, прошедшие инструктаж и получившие памятку в организациях жилищно-коммунального хозяйства местных организаций, на которые возложено выполнение этих работ.

Абонентам запрещается

Производить самовольную газификацию дома (квартиры, садового домика), перестановку, замену и ремонт газового оборудования.

Производить перепланировку помещений, где установлены газовые приборы.

Вносить изменения в конструкцию газовых приборов. Изменять устройство дымовых и вентиляционных систем.

Отключать автоматику безопасности и регулирования. Пользоваться газом при неисправности газовых приборов, автоматики, арматуры и газовых баллонов.

Пользоваться газовыми приборами при закрытых форточках (фрамугах), жалюзийных решетках, щелях под дверями ванных комнат и кухонь, отсутствии тяги в дымоходах и вентканалах.

Оставлять работающие газовые приборы без присмотра, кроме рассчитанных на непрерывную работу и имеющих для этого соответствующую автоматику.

Допускать к пользованию газовыми приборами детей дошкольного возраста, а также лиц, не контролирующих свои действия и не знающих правил пользования этими приборами.

Пользоваться газовыми плитами для отопления помещений.

Пользоваться помещениями, где установлены газовые приборы, для сна и отдыха.

Применять открытый огонь для обнаружения утечек газа.

Хранить в помещениях и подвалах порожние и заполненные сжиженным газом баллоны.

Размещать в газифицированном помещении более одного баллона вместимостью 50 л или двух по 27 л каждый.

Устанавливать баллоны с газом в газифицированном помещении на расстоянии менее 1 м от радиатора отопления или печи. Размещать баллоны против топочных дверок на расстоянии менее 2 м.

Включать и выключать электроосвещение, пользоваться открытым огнем, электронагревательными приборами и отопительными печами во время замены баллонов. Заменять баллоны в присутствии лиц, не связанных с выполнением указанной работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. СНиП 2.04.08—87 «Газоснабжение».
2. СНиП 3.05.01—85 «Внутренние санитарно-технические системы».
3. СНиП 3.05.02—88 «Газоснабжение».
4. Правила безопасности в газовом хозяйстве. — М., Недра, 1991.
5. *Ковалевский И.И.* Печные работы. — М., Высшая школа, 1966.
6. *Шматов В.П.* Благоустройство сельского дома. — М., Московский рабочий, 1985.

БАТИК: ГОРЯЧИЙ И ХОЛОДНЫЙ

О.В.Власова

На выставках прикладного искусства всегда привлекают внимание зрителя расписные настенные панно из текстиля от маленьких, так называемого карманного формата, до огромных, величиной со стену выставочного зала. В художественных салонах, магазинах можно встретить одежду из расписных тканей, платки и шали разнообразнейших узоров. Все эти предметы стбят довольно дорого, потому что уникальны, исполнены вручную в одном или нескольких экземплярах (автор повторяет роспись на двух-трех изделиях).

А почему бы не попробовать сделать роспись в технике «батик» в домашних условиях и самому стать художником, освоить технологию старинного восточного способа росписи ткани с использованием воскового резерва?

Батик пришел к нам из стран Юго-Восточной Азии. Считается, что слово «батик» имеет японские или малайские корни.

У народов Индонезии батиком называли многоцветную ткань, которая разукрашивалась следующим образом: рисунок наносился на материю тонким слоем воска, затем изделие опускали в чан с красящим раствором, где окрашивались не покрытые воском части поверхности.

На острове Ява каждый цвет, нанесенный на поверхность текстильного изделия, постепенно закрывают воском.

В Малайзии большинство рисунков с самым тонким ажурным орнаментом печатается с помощью специального штампа. Штамп, с вырезанным на нем узором, опускается в горячий воск, а затем ставится, наносится на ткань. Это похоже на исполнение старинной русской ручной набойки, правда в качестве резерва в России использовали не воск, а глину с растительным клеем.

На острове Цейлон каждый цвет обводится горячим воском по контуру, затем заливается краской. Отсюда большая яркость и четкость местных тканей.

Как мы видим, в каждом районе Азии выявляются свои местные особенности, излюбленные приемы, своя техника обработки текстиля. Неизменным остается использование воска в качестве резервирующего средства. Мы несколько раз повторили слово «резерв», «резервирующий состав». Что это значит? Резервирование — это покрытие поверхности ткани составом, не пропускающим сквозь себя воду и краску, разведенную водой. Часть ткани покрывают водонепроницаемым составом из воска или парафина, а оставшуюся поверхность расписывают от руки или опускают в красящий раствор. Краска не закрашивает и не затекает на места, покрытые резервом: воском или парафином.

При работе в технике батика можно исполнять сложные высокохудожественные произведения, а можно делать простые, но красивые вещи с использованием 2—3 красок. В этой технике работают

опытные художники и начинающие мастера.

При росписи тканей способом «батик» окраска получается двухсторонней, так как материал прокрашивается насквозь, не теряя при этом своей эластичности, правда иногда хлопчатобумажные, довольно толстые ткани (например, миткаль) становятся жесткими и не всегда пропускают всю краску на обратную сторону. При ручной росписи, к которой относится батик, можно достичь насыщенного цветового звучания при очень определенных четких контурах орнамента, узора или композиции с человеческими фигурами, пейзажем, натюрмортом. Поэтому часто в батике воспроизводятся известные или малоизвестные произведения декоративной живописи и графики.

Батик широко используют при изготовлении предметов бытового домашнего назначения: косынок, галстуков, купонов для блузок и юбок, абажуров, платков, занавесок, покрывал. Широко распространено применение батика для изготовления тематических картин — панно, различных эмблем с логотипами фирм. Они выполняются на легкой шелковой ткани, хотя такие изделия можно делать из разных текстильных материалов. Главное требование, чтобы поверхность ткани принимала краску, которая должна ложиться ровно, не оставляя пятен незакрашенного фона. Пигментация должна сохранять яркость и звонкость цвета при высыхании.

В работе применяются следующие ткани: крепдешин, крепжоржет, шифон, туаль, штапель, легкие вискозные ткани; из хлопчатобумажных применяются батист, мадаполам, а иногда и просто марля.

Ткань для работы натягивают на специально изготовленную квадратную или прямоугольную деревянную раму с воткнутыми вверх гвоздями, чтобы можно было снять работу, не выдергивая каждый раз гвозди. Иногда пришивают к будущему изделию кромки — полоски ткани по периметру и на веревках растягивают ткань на раме — пяльцах для вышивания.

В домашних условиях можно использовать сколоченный по нужному размеру подрамник из реек (тонких брусков), сделанных из дерева.

Ткань опускают в воду, тщательно отжимают и натягивают на подрамник, чтобы не было никаких складок. Можно обтягивать так, как готовят планшеты для чертежных работ, то есть с помощью обыкновенных кнопок, втыкая их по изнаночной стороне подрамника.

В любом случае края работы придется отрезать, а затем подшить на машинке или вручную, если это деталь одежды или свободно висящее панно. Когда выполняется настенная картина, то готовый рисунок срезается и перетягивается на другой подрамник.

Композиция, рисунок или орнаментальный мотив обыкновенно исполняется на бумаге, вносятся коррективы, а затем он подкладывается под ткань и переносится на поверхность простым карандашом едва заметной линией. Можно эскиз делать прямо на ткани, но для этого нужна определенная сноровка. Внимание: пользоваться цветным мелом или углем не рекомендуется, потому что линии, ими проведенные, остаются зафиксированными воском навсегда; они почти не отчищаются.

Горячий батик

Поговорим о технике, названной «горячий батик», так как резервирующий раствор употребляется в ней в горячем виде.

Из чего составляется резервирующий (водо- и красконепроницаемый) состав? Он готовится следующим образом: берут две части парафина, который продается в виде свечей в хозяйственных магазинах или шайбами, пластинами для прогреваний в аптеках; одну часть воска (он тоже продается в виде свечей в хозяйственных магазинах); одну часть вазелина — в качестве жировой добавки (вазелин продается в аптеках).

Каждую составную часть разогревают и смешивают на огне в жестяной таре. На практике получается, что всех нужных компонентов не оказывается под рукой, и тогда приходится отступать от точного рецепта и работать только одним воском или одним парафином даже без использования жировых добавок.

Воск или восковую смесь наносят на поверхность ткани, причем на совершенно сухую; то, что ткань должна высохнуть после натяжки, является очень важным фактором. Итак: резервирующий состав наносят в горячем виде при помощи кисти, специального электрического карандаша (батик-штифта) или различных приспособлений (каталок и ножей), позволяющих выполнять узорные полосы различного силуэта и толщины, а также штампиков для воспро-

изведения самых разнообразнейших форм: колец, гороха, различных растительных мотивов, состоящих из усложненных форм цветов и листьев, которые встречаются в рисунке несколько раз.

Работать штифтом удобно потому, что в нем поддерживается нужная температура, что дает возможность более свободно оперировать формой нанесения воска. И к тому же он дает возможность провести очень тонкую линию.

Сейчас появилось очень много иностранных «пистолетов», которые работают на электричестве и в которые можно заправлять как клей, так и воск.

Кисть дает более свободную, живую и разнообразную линию, позволяет в течение короткого времени заполнять большие плоскости. Воск для работы кистью разогревают в жестяной банке (используется банка из-под мясных и молочных консервов) или небольшой кастрюльке, ее держат во время всей работы на медленном огне или на электроплитке, не давая остыть и загустеть.

Кисть выбирают в зависимости от характера рисунка: если необходимо провести тонкие полоски, то удобнее работать длинноволосой колонковой кистью; если нужно покрыть большие плоскости, имеющие плавные очертания, то можно взять и флейц — плоскую щетинную кисть разной степени жесткости. Чтобы кисть не обгорела и не испортилась, ее следует окунуть вначале в слегка разогретый воск (не очень горячий, только начинающий плавиться). Нельзя ни в коем случае касаться кистью дна банки или кастрюли.

Кроме штифта и кисти, воск можно наносить и другими подсобными приспособлениями, например: тонкие прямые линии удобно проводить столовым ножом. Для этого нож обертывают тонкой шелковой тряпочкой (нож не должен быть хорошо наточенным), держат некоторое время в горячем воске, чтобы он хорошенько прогрелся, стряхивают с него лишний воск и по линейкам проводят, если это необходимо, на ткани тонкую восковую линию, которая может образовывать контуры предметов, например, в натюрморте.

Для изображения на ткани кругов, горошков пользуются кнопками, монетами разных калибров, шляпками гвоздей и т.д., также обернув их предварительно шелковой тряпочкой и прикрепив к карандашу или какой-нибудь палочке, чтобы удобнее было опускать в горячий воск.

Когда начинаешь работать, то фантазия подсказывает множество различных приспособлений для нанесения воска в зависимости от характера рисунка, например: можно в широкой плоской кисти перевязать или вырезать зубцами часть щетины, изготовить из обыкновенного детского ластика или кусочка линолеума штамп с простейшим рисунком в виде завитков, ромбов, клетки и т.д.. Можно просто набрызгать кистью воск на поверхность, и получится эффект падающих снежинок.

Воск наносят на белую ткань, но можно ее предварительно затонировать, опустив в раствор какой-либо светлой краски, или прописать анилиновыми красками, которые продаются в пакетиках, на которых указано для какой ткани предназначен данный пигмент и название краски.

Анилиновые красители — это общее название синтетических красок, которые применяются для окрашивания тканей уже более ста лет. Сухой пигмент можно развести, затем залить в банку и хранить некоторое время в жидком виде. Оставшиеся после росписи краски также можно использовать для работы несколько раз, если в них не попал другой пигмент или какой-либо чужеродный мусор. Желательно в одном изделии использовать или анилиновые краски, или природные красители, не смешивая их между собой. Для росписи используются анилиновые красители трех групп: основные, прямые и кислотные. Основные красители имеют яркие тона и хорошо смешиваются друг с другом. Прямые, или субстантивные, красители также хорошо смешиваются друг с другом, но они не так ярки и дают более спокойную гамму тонов. Они прочнее основных красителей. Эти красители так и называются: прямой желтый светопрочный, прямой алый, прямой синий и т.д.

Кислотные красители более ярки по цвету, чем прямые, и также хорошо смешиваются между собой, но они не прокрашивают хлопчатобумажные ткани. Наиболее часто употребляются следующие кислотные красители: кислотный желтый, кислотный ярко-оранжевый, кислотный рубиновый, кислотный синий. И, что очень важно, ни в коем случае нельзя смешивать между собой анилиновые красители разных групп —

основные с прямыми или кислотными. При смешивании они свертываются, выпадает осадок, и краска становится непригодной для работы.

При росписи тканей анилиновые красители разводят горячей водой из расчета не более 10—15 г красителя на 1 л воды. Чтобы придать раствору большую прочность, его следует прокипятить в течение 5—10 мин.

Сложной проблемой является закрепление красок на ткани. Готовое изделие можно запарить горячим утюгом через мокрую тряпку. Если ткань сильно линяет, необходимо повторить запаривание несколько раз.

Первоначально воском закрывают те части орнамента или композиции, которые должны сохранить цвет самой ткани (белой или слегка окрашенной). Остальную часть расписывают анилиновыми красками, добавляя в них иногда до 50% денатурата, чтобы краски ложились лучше, ровнее и хорошо растекались.

Краску наносят кистями или ватными тампонами, а излишки, попавшие на воск, снимают мягкой фланелевой тряпочкой или ватой. Когда краска высохнет, можно снова покрыть воском некоторые части рисунка, и оставшуюся, не закрытую воском ткань расписать более темным тоном, повторяя так несколько раз. В результате получается многоцветный орнамент или композиция.

Можно получить так называемый мраморный рисунок или эффект трещин, кракелюр. Для этого не следует добавлять в воск вазелин. Материал с нанесенным воском нужно снять с рамы, смять руками, чтобы слой воска сломался и в нем образовались трещины, затем окунуть изделие в таз с холодным раствором краски. Краска проникнет в трещины и образует узор, напоминающий неправильную паутину, прожилки на природных камнях.

Когда роспись окончена и последнее покрытие краски высохнет, нужно снять воск с ткани. Для этого ткань кладут между листами газетной или мягкой оберточной бумаги и проглаживают горячим утюгом, чтобы воск перешел на бумагу. Затем ткань прополаскивают в бензине, который уничтожает остатки воска. Можно использовать только один бензин, не прибегая к проглаживанию через бумагу.

Мы предлагаем исполнить в технике горячего батика красивую, не очень большую занавеску для кухонного или дачного окна.

1) Заготавливаем материалы: воск и/или парафин, краски (хотя бы трех-четырех цветов) в пакетиках, кисти, бензин и ткань — желательно тонкий батист белого цвета, можно еще купить черную тушь, которой для начала можно обвести контуры рисунка.

2) Сколачиваем раму или подрамник (что одно и то же). В умелых руках даже ящики из-под яблок могут превратиться в раму для натягивания ткани. Чтобы рама была прочной, ее закрепляют по углам треугольниками из толстой фанеры.

3) Размер нашей занавески в готовом виде будет 80×70 см, поэтому размер рамы должен быть больше на 5—7 см с каждой стороны. Таким образом размер рамы равен ± 94×84 см.

Берем батист (или другую ткань) размером 100×90 см и натягиваем ее во влажном состоянии на раму с помощью кнопок или мелких гвоздей. Если взятый кусок ткани меньше, то можно сшить на машине материал из нескольких кусков, стараясь, чтобы шов был параллелен боковой стороне рамы и шел параллельно нитям основы. Натягивать ткань надо от центра каждой стороны к углам и укреплять кнопками по центру вверху и внизу, затем по центру слева и справа, потом материал подтягивается и распрямляется к углам.

На рисунке дан вариант композиции, состоящей из пяти медальонов на фоне белочерной «мраморной» сетки. Мы предлагаем использовать всего 3 краски: красную, серую и черную (можно, конечно, сделать свой собственный подбор 3 цветов). При данном раскладе получается четырехцветный рисунок, так как часть фона и детали растений могут иметь белый незакрашенный тон (правда, он может быть и не совсем белым, а желтоватым или голубоватым в зависимости от того, какой материал берется).

4) После натяжки ткани ее необходимо подсушить (лучше положить для сушки горизонтально). Теперь переводим рисунок. Расчерчиваем композицию, данную на этой странице, по клеточкам и, увеличивая клеточки, доводим узор до нужного размера. Композиция не очень сложна, поэтому ее можно и просто на глаз перерисовать на ткань.

Если переводим по клеточкам, то готовый в натуральную величину лист бумаги с силуэтом рисунка кладем под натянутую ткань и переводим простым карандашом тонкими линиями.

5) Разогреваем воск в жестяной банке, берем кисть и закрываем поверхность всего

фона (промежутки между медальонами), а также более тонкой кисточкой силуэты пяти листиков на ветке и середину цветка в правом медальоне. Первоначально закрываем резервом те части композиции, которые остаются самыми светлыми.

6) Разводим краски (или пользуемся уже ранее разведенными) и покрываем всю плоскость между воском красной краской при помощи ватного тампона.

7) Когда краска высохнет, то по красному резервируем места, которые должны остаться для этого цвета.

8) Теперь перекрываем всю оставшуюся полость серой краской опять же при помощи ватного тампона. Серая краска в некоторых местах ложится поверх красной и благодаря этому получается совсем другой тон.

9) Когда краска высохнет, то перекрываем резервом те места, где должна остаться только серая окраска.

10) Ткань перекрываем черным цветом. Для него оставлены ветка, ствол дерева и земля под ним, листья цветка и середина бабочки. Черный цвет ложится поверх серого.

11) После того, как краска подсохнет, снимаем наше изделие с рамы (вырезаем ножом вдоль нее или снимаем, вытаскивая кнопки, по периметру).

12) Слегка снимаем ткань так, чтобы в воске образовались трещины. Затем опускаем ее в раствор черной краски или ватным тампоном проходим всю поверхность той же черной краской.

Ткань раскладываем на столе, предварительно подстелив клеенку и газеты, чтобы они могли впитать излишки краски, прошедшие на изнанку.

После этой процедуры, ткань переносим на сухие газеты, чтобы она хорошо просохла.

13) Промываем наше изделие в бензине (лучше очищенном) для того, чтобы удалить резервирующий состав. После просушки у нас остается цветная композиция с неровными обрезанными краями. На поверхности видны пятна белого, красного, серого и черного цветов на фоне черно-белой мраморной «паутины».

14) Теперь запариваем горячим утюгом сквозь слегка влажную тряпку. Таким образом закрепляем краску.

15) У нас в руках есть купон для занавески, осталось только ее сшить. Для начала аккуратно подворачиваем с каждой стороны по 1 см и еще раз по 1 см. У нас получается два подворота. Вверху подворачиваем еще несколько сантиметров — от 2 до 5. Здесь мы сделаем кулиску для того, чтобы повесить нашу занавеску, продев леску, суровую нитку или тесьму.

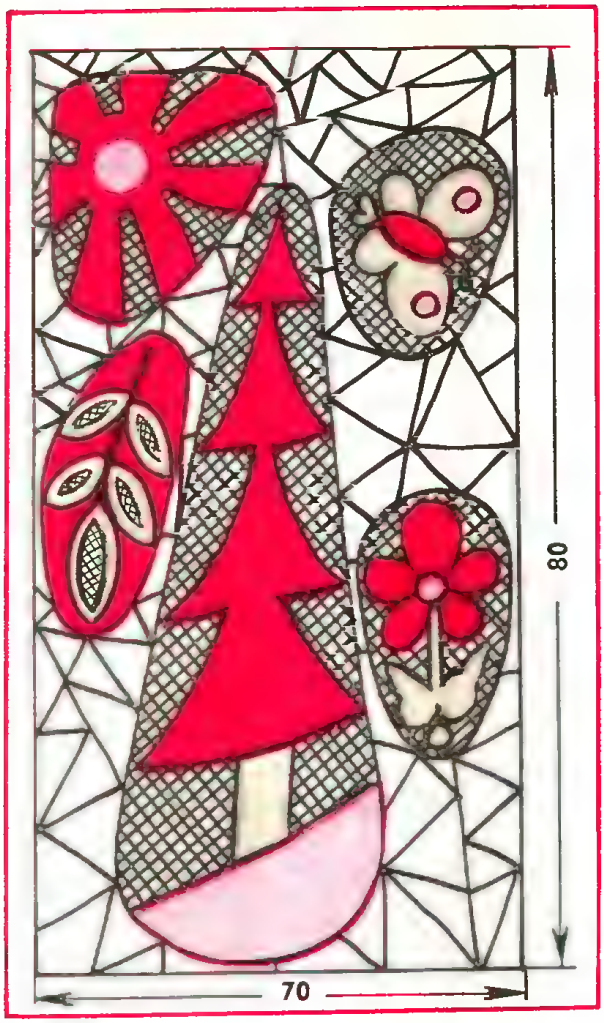


Рис. 1

Вот и закончилась наша работа: занавеска готова.

Можно окрашенную ткань использовать как настенное панно в детской комнате. Если не делать кулиски и не подворачивать края, а просто перетянуть на аккуратно по размеру сделанный подрамник. Боковые части по периметру закрываются тонкими деревянными реечками (чтобы закрыть «кухню» перетяжки — кнопки, гвозди, неровные края). Получается картина, сделанная собственными руками, уникальное произведение, выполненное в одном экземпляре.

Холодный батик

При работе с холодным батиком используют те же анилиновые красители, что и для горячего батика. Для росписи

также применяют и природные красители, получаемые из трав, корней и плодов различных растений.

Горячий батик хорошо выходит при использовании хлопчатобумажных тканей или штапеля, а холодный желательно делать на тонких шелковых тканях: крепдешине, туали, шифоне, крепжоржете.

Этот вид росписи имеет свою оригинальную специфику. Во-первых, для работы приготавливают резервирующую смесь (под которую не затекает краска), состоящую из резинового клея (чаще всего мы покупаем его в хозяйственных отделах и магазинах в любой расфасовке) и бензина (выше уже говорилось о том, что бензин должен быть очищенным, поэтому мы его также покупаем в хозяйственных магазинах, упакованным в бутылки) с добавлением 10% парафина. Как видим, в холодном батике парафина используется совсем немного: 1/10 от всего состава смеси.

Процентное содержание бензина приходится варьировать, то увеличивая, то уменьшая. Это зависит от густоты резинового клея. Сложно говорить о реальном числовом соотношении этих составных частей. В готовом виде смесь должна быть достаточно жидкой и обладать свойствами текучести: не иметь комков, не быть густой, как кисель на тарелке; а растекаться равномерно и плавно. Она может легко всасываться в тонкую стеклянную трубочку.

При выполнении росписи в технике холодного батика используют в качестве основного инструмента тонкие прозрачные лабораторные трубочки. Роспись производят при помощи этой трубочки, заполненной вышеописанной смесью. Кончик у трубочки должен быть немного утонченным. Его также можно загнуть немного на огне самостоятельно, чтобы было удобнее пользоваться. Такие трубочки когда-то применяли при выполнении чертежей и назывались они «стеклянный рейсфедер». Но наша трубочка должна быть в 2—3 раза длиннее. Этот инструмент называется «пипетка лабораторная». Ее можно купить в магазинах химической посуды, магазинах учебных пособий для школ. Подобные трубочки используются в медицинских химических лабораториях.

При составлении смеси (бензин, резиновый клей и парафин) необходимо принимать меры противопожарной безопасности, так как она может легко вспыхнуть при соприкосновении с открытым огнем. Сосуд (жестяную банку из-под консервов, старую эмалированную кружку или небольшую кастрюлю) нужно ставить не прямо на огонь, а в емкость с горячей водой, чтобы ускорить растворение парафина.

У нас уже есть разведенные краски (как их разводить, говорилось выше), резервирующая смесь, куплена шелковая ткань, приобретены стеклянные трубочки. Как же проходит сам процесс росписи в технике холодного батика?

Сначала делают предварительный рисунок — композицию будущей работы. Профессиональные художники, бывает, осуществляют роспись по материалу прямо без заготовленного эскиза, а как душа пожелает.

Узор выполняют на бумаге в натуральную величину, затем переносят его на тонкую просвечивающуюся ткань путем подкладывания бумаги под текстильный кусок. Чтобы рисунок был лучше виден, контуры обводят простым карандашом или тушью подходящего тона на ткани.

Перед тем, как начать обводить силуэт, материал необходимо смочить водой при помощи куска ваты или мягкой чистой тряпки, тогда краска лучше будет впитываться и меньше останется непрокрашенных или недокрашенных мест, она станет растекаться равномерно.

Процесс нанесения узора состоит в следующем: в стеклянную трубочку губами втягивают приготовленную резервирующую смесь, с другой стороны трубочку закрывают пальцем. Теперь рисуют ею как карандашом, обводя те части композиции, которые затем заполняются краской.

Для тех, кто никогда не пробовал рисовать трубочкой с жидким раствором, лучше всего взять простой узор и попробовать нанести его на небольшой кусок ткани. Например, использовать как основу орнамент детской мозаики, состоящей из треугольников, клеточек-шашечек, различных ритмически повторяющихся ромбических узоров, трапециевидных мотивов (рис. 2).

Такую композицию можно нанести на разложенную на столе длинную полоску ткани, из которой потом сделать пояс или завязать из этой полоски бант для крепления на заколку, брошку, пояс. А можно нарисовать многогранники неправильной формы, заполняе-

мые затем различными красочными пигментами...

При работе трубочкой узор получается такой, как будто он сделан пером и тушью. Это позволяет в холодном батике воссоздать, сымитировать старинные восточные и итальянские ткани. Графический контурный рисунок напоминает черно-белые книжные иллюстрации, выполненные в различных техниках печатной графики (гравюра на дереве, металле, линолеуме). Все части и детали оказываются обведенными тонкой белой линией.

Правда, иногда резкая белая полоса обводки вокруг изображения нежелательна. Эта четкость просто не нравится автору или чисто композиционно сильно контрастирует с теми цветовыми пятнами, которые образуются в ячейках после заливки. Тогда в смесь резервирующего раствора добавляют масляную краску любого нужного цвета.

Обводить орнамент или другие композиции, то есть создавать подготовительный контур для заполнения его краской, необходимо без ошибок, очень тщательно доводя линию до сочленения с другой, потому что, когда начнется окрашивание получившихся плоскостей (ячеек), в просветы может просочиться жидкий анилиновый краситель. Если вдруг получится в каком-либо месте нестыковка линий — результат небрежности и неаккуратности, — то краски могут смешаться, затекая на соседнюю площадь, предназначенную для другого цвета. Не всегда это получается красиво, а часто просто портит рисунок и общее впечатление.

Конечно, у каждого вида росписи ткани свои особенности и узнаваемые черты. Холодный батик обычно исполняется без живописных затеков и так называемых «растяжек», когда один цвет плавно переходит в другой через размытые границы между ними, это более характерно для горячего батика и свободной росписи кистью.

Различные краски заполняют обведенные резервирующим составом площади на поверхности ткани. Даже если ячейки отделены друг от друга, все равно следует помнить, что не стоит наносить все краски одновременно. Лучше подождать, когда нанесенные пигменты высохнут, а затем приступать к окраске следующего тона. Желательно окрашивать материал, начиная с самых темных цветов и заканчивая светлыми.

Рис. 2

Так лучше видно соотношение света и темноты, отдельных цветовых пятен друг с другом, видно, как меняется темный тон при высыхании.

Процесс нанесения резервирующего состава и краски можно повторять несколько раз, как при работе горячим батиком, добиваясь большего разнообразия и сложности цветосочетаний. Когда состав перекрывает первоначально нанесенный контур и соответственно перекрываются тона заполненных красками плоскостей, то получается очень насыщенный сложный многоцветный узор, особенно, если рисунок состоит из мелких составных частей и изобилует деталями.

Холодный батик имеет одно очень важное преимущество перед горячим, заключающееся в том, что после окончания росписи смесь резинового клея с бензином и парафином снимать не нужно: бензин выдыхается на воздухе сам и состав делается незаметным на ткани. Состав бензина, резинового клея и парафина является основой или вспомогательной частью рисунка, благодаря ему рисунок становится более ажурным, тонким по силуэту и напоминает дорогое кружево.

Можно ограничить роспись резервирующим составом, используя эффект подкрашивания его самого каким-либо пигментом, а в отдельных местах композиции расцветить получившийся ор-

намент «глазками» ярких праздничных тонов: оранжевого, розового, желтого, алого.

Сам характер рисунка, выполняемого в технике холодного батика, во многом отличается от рисунка, полученного при работе горячим батиком. В первом случае (холодный батик) контур в композиции является необходимым основополагающим элементом, а во втором (горячий батик) — узор непосредственно соприкасается с фоном, часто переходя в него, создавая сложные, перетекающие друг в друга цветовые пятна, а четкий контур вводится лишь по необходимости, по замыслу автора. Отсюда и различный характер узора. В холодном батике он графически определенный, а в горячем батике — более живописный с размытыми расплывчатыми краями, цветовыми разводами и затеками, как будто прошел дождик, и краски «расплылись».

Простота процесса росписи, доступность ингредиентов резервирующей смеси и красок позволяют заниматься украшением тканей широкому кругу любителей с разной степенью художественной подготовки. Как уже говорилось, в росписи можно использовать уже готовые графические, живописные произведения, переводимые по клеточкам из различных книг, журналов, пособий.

Сфера применения холодного батика довольно широка. Он используется в оформлении костюма. Расписываются шарфы, кашне, палантины, делаются съемные воротники и манжеты, галстуки, маленькие платочки для пиджаков и большие платки, купоны для юбок, блузки, жакеты, шляпки.

Холодный батик в сочетании со свободной кистевой росписью (роспись кистями широкими мазками часто без предварительного рисунка) и горячим батиком широко применяется в изготовлении декоративных настенных панно, штор, занавесок, абажурных платков, наволочек на диванные подушки, декоративных покрывал и других предметов домашнего обихода. Что же можно предложить для исполнения в домашних условиях в технике росписи холодным батиком? Мы не будем делать каких-либо предметов повышенной сложности. А предложим сшить и расписать короткую кофточку на широких бретелях — так называемый «топ» (рис. 3). Эти вещи, выполненные собственными руками от начала до конца, станут

Рис. 3

праздничным дополнением костюма, его изюминкой.

Сначала подробно разберем, как изготовить и расписать топик:

1) Обмеряем себя или человека, которому собираемся шить изделие. Измеряем окружность груди и окружность над грудью, чтобы сделать небольшое расширение от подмышек. Отмечаем высоту топа: от подмышек до талии или ниже. Приплюсовываем по 3—4 см на подшив вверху и по 1—1,5 см внизу. Выкройка состоит из прямоугольника, длина которого равна окружности груди плюс 2 см на шов, который будет по левому боку, а высота — длине изделия от подмышек и ниже плюс 4—5,5 см на подшивку.

Вычисляем длину бретелей и их ширину. Чтобы они были удобными и красивыми, делаем их из сложенного вчетверо того же материала, что и сам топ, то есть из шелка. В зависимости от ширины выбранных бретелей сначала подворачиваем их по всей длине по 1 см (с боковых сторон) — это подворот, а затем складываем пополам. Таким образом, выкроенные полоски под бретели не должны быть меньше 4 см по ширине, тогда в готовом виде они будут в 1 см.

2) Выбираем ткань для работы — лучше всего крепдешин белого, кремового, розового, серого цветов без рисунка.

По готовой бумажной выкройке отмечаем на материале прямоугольник, учитывая, что необходимо добавить по нескольку сан-

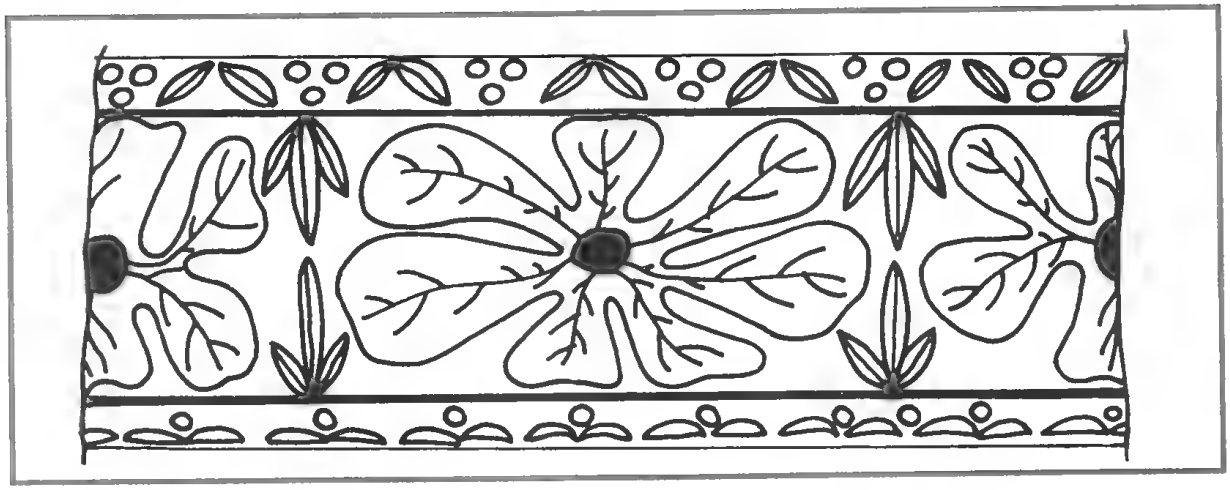


Рис. 4

тиметров с каждой стороны (по периметру). Как в горячем батике, эти края уйдут под натягивание ткани и затем обрежутся.

3) Переводим по клеточкам рисунок 4, увеличивая его до нужного размера на бумаге. Делаем чистый орнамент, который обведем только одной линией, чтобы было легче переводить.

4) Натягиваем ткань с помощью кнопок на заранее сделанную по размеру деревянную раму — пяльцы. Или растягиваем на столе, в который можно втыкать кнопки или забивать маленькие гвоздики. Материал предварительно увлажняем. Если растягиваем на столе, то предварительно распрямляем, разглаживаем ткань, положа по углам груз. Прежде чем растягивать на столе, под материал кладут и переводят рисунок. Следует учитывать, что, если заниматься росписью без натягивания на раму, то первоначально задуманный рисунок может сбиться, и общая композиция будет искажена.

5) Под материал как на столе, так и на раме кладем готовый рисунок в виде трех полос растительного орнамента. Переводим простым карандашом или цветной тушью, если она не будет мешать восприятию узора. Не забудьте, что рисунок на стол кладется до натяжения и увлажнения ткани.

6) Когда тушь (если мы ей переводим) и материал высохнут, разводим резервирующий состав из бензина с резиновым клеем и парафином (см. выше), добавляем в качестве пигмента черную масляную краску.

7) Берем стеклянную трубочку, набираем в нее состав так, чтобы не было пузырьков воздуха в середине. Пробуем провести линию на кусочке отдельной ткани, если линия идет ровно и без зазоров, то аккуратно начинаем обводить уже переведенный рисунок, уделяя особое внимание состыковке полос, чтобы не получилось рваного контура.

Когда весь узор обойден трубочкой, оставляем работу на некоторое время.

8) Подготовленные заранее, то есть разведенные до жидкого состояния анилиновые краски ставим рядом с собой. Берем кисть средней величины — можно акварельную мягкую, а можно и щетинную, но не очень жесткую.

Краски нам понадобятся пяти цветов: коричневая, как самая темная, темно-зеленая — посветлее коричневой, светло-зеленая и охристо-желтая — по цвету они равноценны, розовая. Желательно, чтобы для каждой краски была своя кисточка. Начинаем раскрашивать наше изделие, как каждый в детстве разукрашивал книжки-«раскраски» по уже данному узору:

а) фон в центральной широкой полосе орнамента покрываем коричневой краской (осторожно закрываем ячейки между крупными и мелкими листьями);

б) два крупных полулиста каштана по сторонам закрываем темно-зеленой краской;

в) большой лист каштана в середине окрашиваем светло-зеленой краской, этой же краской покрываем фон на верхней и нижней кайме;

г) желтым окрашиваем мелкие листья между крупными на центральной широкой полосе изделия, а также листья на обеих каймах (верхней и нижней);

д) розовой краской заполняем кружочки-цветочки в верхней и нижней кайме.

Напоминаем, что после каждого нанесения краски желательно дать ткани просохнуть. Всему же изделию дадим просохнуть 2—3 дня.

9) Выкроенные для бретелей полоски ок-

Рис. 5

рашиваем в коричневый цвет, опуская в сосуд с разведенной краской, которая должна быть горячей, а можно расстелить ткань на клеенке, нанести краску с помощью широкой кисти, стараясь покрывать поверхность как можно ровнее. Даем высохнуть.

10) Срезаем высохший купон — заготовку для топа с рамы (или снимаем со стола), подравниваем края, обрабатывая их швом «зигзаг» на машине или аккуратно вручную.

11) Стачиваем боковой шов. Возможно, что не по прямой линии, а чуть-чуть расклешенной к нижней части изделия.

12) Подворачиваем и подшиваем нижний и верхний края. Сверху подворачиваем больше, чтобы было удобно пришить бретели.

13) Складываем вчетверо полоски, предназначенные для бретелей, пришиваем вручную край потайным незаметным швом, предварительно хорошо отутюжив через сухую белую ткань.

14) Пришиваем бретели вручную, аккуратно прикрепляя к подворотам спереди и сзади, прихватывая каждый конец бретели в двух местах, как на спине, так и на груди.

После всех операций следует хорошо прогладить получившийся топ.

Теперь разберем, как сшить и расписать небольшой модный жилет. Он подойдет как для девочки подросткового возраста, так и для ее модной мамы (рис. 5).

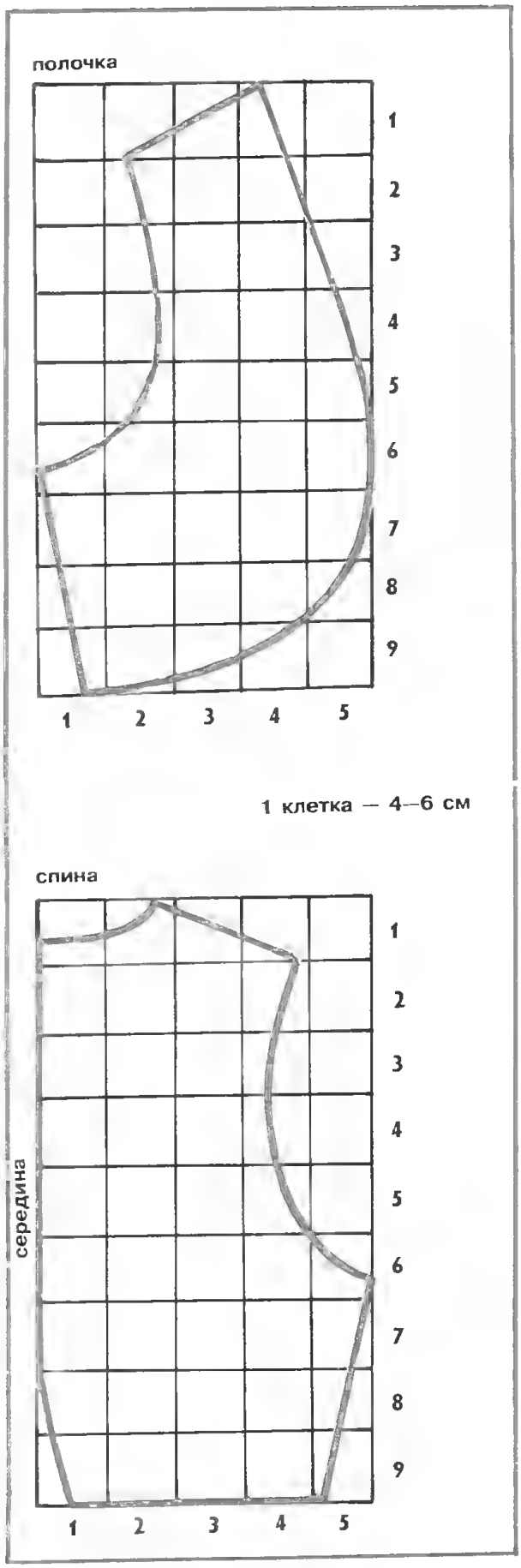


Рис. 6

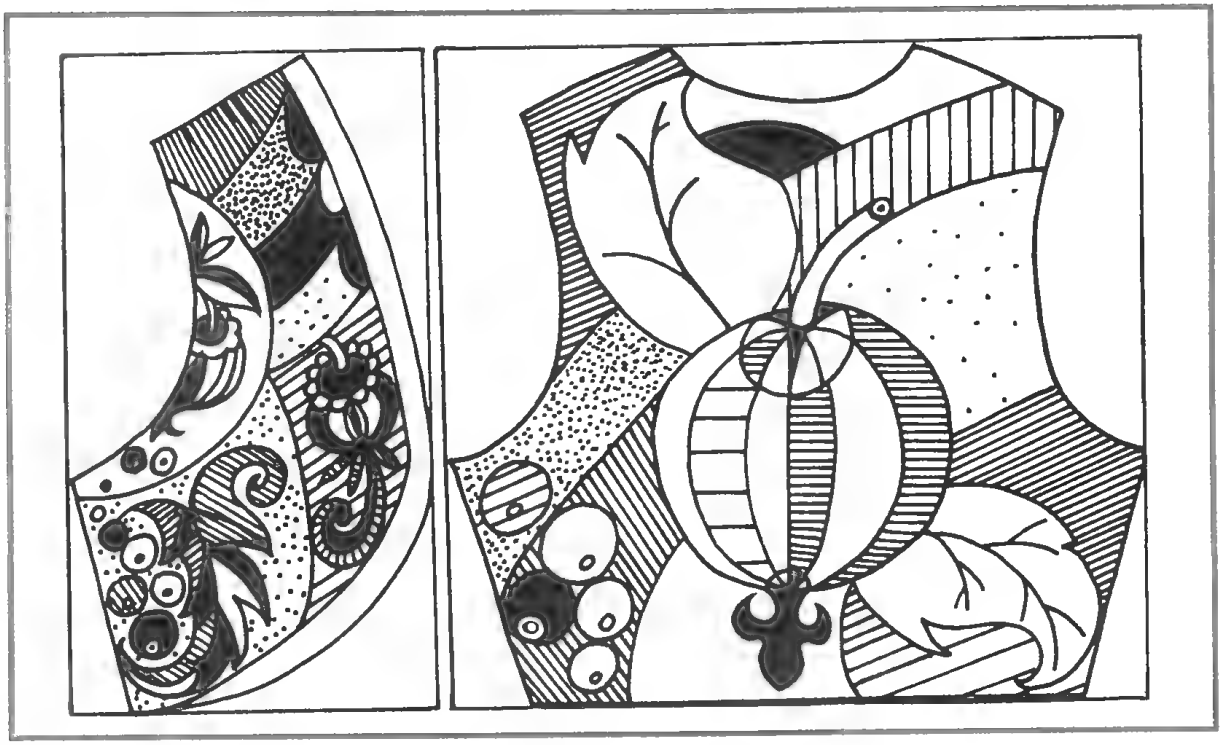


Рис. 7

1) Переводим данную выкройку (рис. 6) по клеточкам на бумагу, увеличивая в нужное число раз, то есть до необходимого размера. Можно выкроить и сшить получившийся жилет из какой-либо ткани, чтобы посмотреть, как он будет сидеть на фигуре и подогнать по себе, если это нужно.

2) Подбираем ткань, подкладываем под нее бумажные выкройки с частями (полочки и спина) жилета и нанесенными рисунками, переводим карандашом или тушью.

3) По выкройке вырезаем три прямоугольника с каждой частью жилета, учитывая припуски на швы и еще на несколько сантиметров, которые пропадут, так как будут срезаны.

4) Натягиваем на рамы части жилета, слегка увлажняя поверхность.

5) Готовим резервирующий состав, добавляем в него черную масляную краску, чтобы наш узор получился графическим, с темным контуром.

6) Ставим разведенные краски рядом. Их должно быть три: коричневая, зеленая и розовая.

7) Берем трубочку и обводим узор (рис. 7) аккуратно по контуру, даем немного просохнуть.

8) Заполняем последовательно кистью всю поверхность:

фон закрываем коричневой краской;

плоды — розовой с коричневыми серединами;

листья — зеленой краской.

9) Дадим просохнуть изделию 2—3 дня, затем вырезаем по выкройке, но только с припусками на швы по 1 см по периметру каждой части: двух полочек и спины.

10) Стачиваем боковые швы, тщательно проглаживаем через белую чистую тряпку.

11) Для того, чтобы сделать подкладку, берем белый тонкий материал типа батиста (можно с неброским мелким рисунком). выкраиваем такие же три части жилета: 2 полочки и спину. Стачиваем их по боковым сторонам. Тщательно отутюживаем.

12) Складываем оба жилета (жилет с росписью и жилет подкладочный) лицевыми сторонами друг к другу и аккуратно стачиваем по силуэту, оставляя нетронутыми плечевые швы. как между полочками, так и между спинками.

13) Через оставленные отверстия на плечах выворачиваем наш жилет на лицо.

14) Отутюживаем через сухую белую ткань, пальцами помогая выявить форму и зафиксировать ее утюгом (выравнивать края, чтобы не было глубоких складок).

15) Теперь обрабатываем плечи: расписной верх изнутри простраиваем на машине (можно вручную — швом назад иголка), а подкладку подворачиваем и аккуратно соединяем потайным швом.

Теперь осталось только хорошо отутюжить наш жилет и носить на здоровье.

Н.Г.БЕЛЯЕВА

Творений нетленная сила (секреты золотого руна)*

Унесенные ретром

Овца шерсть растит, как скупой деньги копит, — не для себя. Еще на «корню», задолго до стрижки расторопный хозяин присматривается к руну и по сочетанию его свойств оценивает, на что пойдет основная партия. Тогда определится и способ обработки. Чтобы стать нитью для вязания, тканью гладкой, ворсовой, суконной или войлоком, сырье проследует по своим технологическим этапам. Но вначале, до каких-либо других операций, всякой шерсти не миновать трепки.

Пласты остриженного руна — невзрачные, пропыленные и засоренные клочки, прочно склеенные жиропотом. Косицы и штапели лежат здесь уже не так, как на туловище животного, а в беспорядке и порою перепутаны на концах. Даже и внутри волокон бывает утрачен природный ритм, в каком шерстинки располагались до стрижки. Ясно, что пока прядей не разберешь, никакая нить не завьется. Для этого-то сырье и приводят в подобающий вид — разделяют штапели, пучки, волокна, косицы — пушат. Однако разнять штапель, отделить косицу от косицы стоит усилий. При тугоплавком жиропоте — довольно больших. Да и какой бы шерсть ни была, вручную на эту работу времени затрачивается порядком, расщипывание всего руна займет чуть ли не ползимы. А когда такое надо проделать с шерстью нескольких овец? Долгим век покажется.

Помимо разрыхления, неизбежно другое — получше освободить шерсть от всего, что в нее набилось. Чем тоньше волокна, тем они богаче всевозможными примесями. Некоторые виды шерстей, преимущественно грубых, до протрепывания иной раз выгоднее просто протрясти. Удовольствие, конечно, ниже среднего — пылища поднимается, как в песчаную бурю. А те, кто занят такой работой постоянно, рискуют здоровьем, им угрожают болезни легких, воспаление слизистых оболочек. Поэтому без мер предосторожности — защитных очков и резиновых масок — к делу не приступают. Обработку производят непременно на открытом воздухе.

Накануне, сняв верх, приспосабливают старый или ладят заново стол на 4—6 ножках высотой до одного метра. Вместо столешницы настилают сетку с ячейками по 10—15 мм и длиной полотна как пройдет, но не больше 6—8 м при максимум полутораметровой ширине. Это — самое простое «чистилище». Действуют попарно, встав с боков стола напротив друг друга. Берут полость руна, дружно встряхивают над сеткой несколько раз. Пусть не вся, но вылетает значительное количество грязи. Из шерстей погрубей сор так выколачивается довольно успешно. С тонкими, мериносными этот номер не проходит. Только когда в них перебираешь и разделяешь волокно за волокном, выпадает многое, что внутри позастревало.

Люди обрабатывают сырую шерсть руками долгие тысячелетия — в прямом смысле от Ромула до наших дней. Когда-то всеми операциями заправлял сам ткач — готовил

---

* Продолжение. Начало см. в № 1, 2 за 1997 г.

волокна, прял, мыл, красил. Давным-предавно он стал только ткать. Остальные работы, для которых нужны определенные навыки, сделались отдельными профессиями. Из них в первую очередь обработка шерстяного сырья. В Древней Греции, к примеру, таких умельцев называли звучным словом «ланифрикарии». Впрочем, тем все прелести этого ремесла и ограничивались. Существование ланифрикариев проходило в пыли, среди нечистот. По словам греческого писателя Лукиана, они принадлежали к наиболее презираемому слою общества.

Не лучшая доля выпадала и тем, кто кормился подобным промыслом на нашей земле. В одних краях их кликали трепачами, в других — шерстобитами. Заметим, что нередко обработка шерсти входила в подряды войлочников, пимокатчиков, шаповалов. Даже сами крестьяне битье шерсти признавали трудом тяжелым, сродни молотобойному или корчеванию пней. От напряжения и усталости мышц у человека опухали сухожилия, нападал скрипун, как выражались новгородцы. Боль преследовала и в покое, а в работе становилась невыносимой. Такой же профессиональной болезнью награждали себя и мяльщики льна. Кого сия чаша миновала, от монотонной, изнурительной работы в организме изнашивалось что-то другое. Отваживались, бывало, на обработку шерсти от безысходности и то лишь мужики завидного здоровья. Они скитались по всей России, ходили в Сибирь артелями и в одиночку. Жизнь их шла на износ. Н.Лесков в повести «Овцебык» мимоходом, как общеизвестное, описывает будничный эпизод на постоялом дворе. В округе все спало, было ранее раннего. Но уже со своего пристанища двинулись в морозную хмарь трепачи, не выпив и по глотку кипятка, лишь увязали сумки к треплам.

Отходники кочевали от деревни к деревне, от усадьбы к усадьбе, от монастыря к монастырю, пока не попадалась работа. Хозяин заказывал, как рыхлить шерсть — на валку или на пряжу. Тогда в холодном сарае напротив оконца выкладывал мастер инструмент: **шерстобитень**, то есть решетку, деревянную либо металлическую, и под нее сетку, подвешивал лучок — поболее двух метров шест со струной (плетеным из жил жгутом, хлыстом, тетивой), большой и малой кобылками (подставками для струны) и бойкой-колотушкой (деревянным молотом или просто стесанным с конца поленом по прозвищу «катеринка»).

Набросав шерсть на решетку, в одну руку работник брал шест-лучок, а другой за бойку дергал струну. Та, вытянувшись, ляцала по массе слипшихся шерстяных клочков, хлестала, как бичом, удар, однако, нанося плашмя. От этого весь ком вздрагивал, встряхивался. При повторных щелчках волокна несколько сдвигались со своего места. Если партию сырья предназначали на пряжу, шерстобит направлял удары струны прицельно, туда, где смыкались волокна, разрушая коросту из жиропота и следом саму связь, сцепление штапелей, пучков, косиц.

Под действием силы шерстинки, как всякое физическое тело, стремились выпрямляться, тянуться в ровную линию. От хлопка к хлопку все более явственно. Попутно отлетали, отделялись перепутанные с ними волоски соседних волокон. Освободившись от плена, слегка распрямленные шерстинки выскальзывали из пучков и располагались одна подле другой неким подобием параллельным рядам. Так, собственно говоря, и выглядела шерсть, возможно, хорошо разрыхленная.

На валку шерстобит тоже, конечно, теребил массы, разравнивая волокна. Но еще упорнее, для прочности будущих изделий, доводил ее до состояния шерстяной ваты. Здесь не столько образовывались ряды, сколько равномерно перемешивались короткие и длинные волокна верхушками в разные стороны.

Разработанные пряди шерстобиты укладывали пластами, согнув несколько раз. Сверток кудели на их языке именовали свитком.

Разрыхляя, вспушивая шерсть инструментами примитивными, настоящие мастера ухитрялись почти не ранить, не рвать и не портить волокон. Свойства шерсти они понимали и чувствовали фантастически точно, лишь взглянув на материал. И что, рядясь, хозяину обещали, то он и получал. По наблюдениям очевидцев, бывалый шерстобит с разным сортом волокон занимался по-особому, не полагаясь только на мощь смычкового удара. Силой правил ум.

Недосягаемую для других славу заработали себе костромские трепачи, к ним пробовали примазаться, выдавали себя за волжан, даже окали, как они, однако заказчики раскусывали самозванцев мигом, говоря, что этим локти мешают, суетливы: и быстро готово, да бестолково. Ведь на скорую руку — всегда комком и в кучу.

Иной раз и огромного старания мастера недоставало для того, чтобы вся шерсть обрела вид, пригодный для дальнейшей обработки. Привычно отбрасывались отходы: сильно перепутанные клочки, свалок — они не поддавались действию струны. Из партий на пряжу выбраковывались из распушенной

шерсти мелкие концы волокон. Волосы с небольшой упругостью и неэластичные вообще трепки не выдерживали, ломались, становились много короче первоначальной длины.

Обычного протрепывания, как самого первого этапа в обработке, хватает разве что для валяльно-войлочных операций. На другие цели шерсть считалась подготовленной лишь в первом приближении. И снова вся надежда у человека была на свои руки.

История мало что сохранила нам о ремеслах древних. Одно же несомненное свидетельство живет в каждом доме. Это игла, родоначальница многих инструментов. Не будь иглы, если разобраться, не появились бы крючок, спицы, вышивка. Первая швейная машина работала в форме вязального крючка. Тамбурный шов — те же петли на полотне. Иглами и сегодня называют спицы, которые без затруднения делают дома из проволоки, осаживая концы напильником, выглаживая их, насколько возможно. Полагают, что иглу придумали около 100 тысяч лет тому назад и изготавливали, из чего могли, — деревянную, из рыбьих костей, рогов и клыков животных, перьев птиц. Приспособлением из таких игл расчесывал шерсть вавилонский ткач, набором деревянных пользовались в мастерских фараонов, щетками с железными зубьями обрабатывали снятую с овец шерсть ремесленники Древнего Рима.

Ту же кустарную технологию напоминает ручная выработка нити, которая до сих пор встречается в разных уголках планеты и весьма распространена в провинциях Индии. Традиционный способ помнят и у нас. Как встарь, в российских деревнях здравствует чесалка-гребень с двумя рядами длинных стальных игл. Устроена она проще простого (рис. 38 во второй части статьи: «Сделай сам», 1997, № 2). Женщина ногой прижимает треугольную деревяшку к сиденью. Руки у нее свободны. Обеими она надевает на иглы клок шерсти, водит им вправо-влево, медленно пропускает сквозь гребень, вытягивает волокна, разделяя концы, снимает застрявшие сор и грязь. Опять расчесывает. Так повторяется, покуда не увидит, что разгладила пучки, распрямила в них волосы, как надо, — примерно одинаковыми, рядом лежащими слоями. Долго, зато очень качественно. В пряжу ровную, без бугорков, одного диаметра сплетается эта шерсть. Нить из нее хоть куда — на изящную кружевную вязку, на тончайшую гладкую ткань. Изделие не отличишь от фабричного.

За гребень принимаются обычно, если сырье того стоит — длинноволокнистое, с однородным волосом, без подозрений на свойлачивание и другие пороки. Чесать машиной его жалко. Как ни говори, отходов будет больше, чем после чесалки. Иногда мастерица возится с этим анахронизмом, чтобы привести в порядок шерсть на особенно тонкие и ровные нити для работ художественных или исправляя за машиной плохо протрепанные куски руна. Никуда не деться от чесалки, если машинная обработка недоступна. А сидеть приходится часами и днями: хорошо быстро не бывает. Про шерсть, которую второпях провели через гребенку, пряхи говорят, что ее черт чесал, да чесалку потерял. И как им не досадовать: что не изгладил шетью, вылезет в пряже. Свивая нить руками, пряха еще половчит-похитрит и спрячет запутанные концы, сукрутины, утончения и другие огрехи. В машинном прядении плохо вычесанной шерсти никакие ухищрения не помогут, пороки выйдут наружу.

Мало в каком из ремесел человечество накопило столь уникальный опыт, как в обработке шерсти. У многих народов, особенно на заре цивилизации, шерсть была главным сырьем на всю одежду — от белья до верхнего платья. Из нее изготавливали и пеленки новорожденным, и простыни, и головные уборы, и отдельные виды обуви, и многообразные предметы быта. Казалось бы, при таком общественном интересе эта область человеческой деятельности начнет развиваться, как ничто иное. В действительности колесо прогресса поворачивается навстречу людским чаяниям необъяснимо избирательно. От столетия к столетию и уже в нашей эре понемногу начали появляться устройства, в какой-то мере облегчающие труд прядильщика, ткача. А вот способы очистки, теребления, расчесывания шерсти оставались незыблемыми, допотопными. Те, кто стояли у начала латыни, придумали, например, расчесывать шерстяные волокна шкуркой ежа, шишками чертополоха. Жившие на земле спустя тысячелетия продолжали пользоваться орудиями древних. Пронеслись еще века и века, когда, наконец, подобно ежовым, люди догадались расставлять иглы, вначале деревянные, симметричными рядами — получились щетки и гребни. С гребенным чесанием мир познакомили египтяне где-то за 1700—1500 лет до новой эры. Еще тысячу лет в обработке сырья все сохранялось без изменения. Затем щетке увеличили площадь, прикрепляя на целой доске заостренные палочки в определенном порядке. Доску ставили внаклон, на нее настилали сырую шерсть и, поводя щеткой с такими же, как на доске, зубьями, растре-

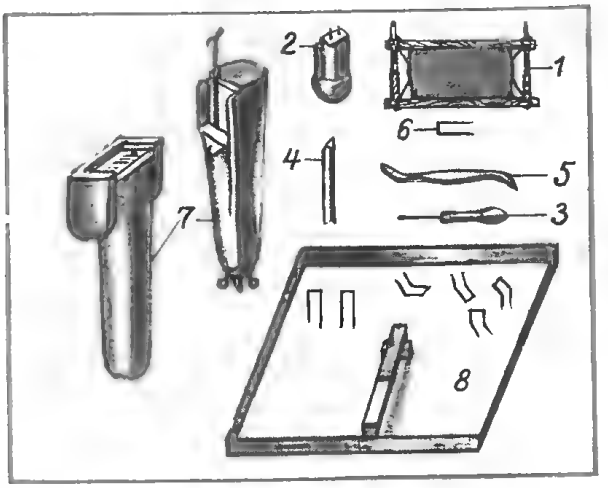


Рис. 55. Инструменты для ручного набора кардолент или щеток: 1 — рама, на которую туго натягивают влажную кожу будущей кардоленты, как на барабан; 2 — инструмент для разметки отверстий; 3 — шило для проколки отверстий в коже; 4 — пруток, который использовали на тот случай, когда отверстие надо было увеличить; 5 — ножичек; 6 — проволочная скоба, какими набивали полотно кардоленты (влажная кожа, высыхая, прочно стягивала скобы); 7 — инструменты для прокалывания скобы в кожу; 8 — часть кардоленты с разными формами скоб (прямые, загнутые вправо или влево), применявшимися с учетом особенностей шерсти

пывали, распрямляли волокна. Уже совсем близко к нам, в преддверии средневековья, вроде на старые дрожжи завели новую опару — изобрели **кардные ленты** (фр. carde — шерстечесалка). Точнее, ленты, как таковой, делать еще не научились. Основой служили небольшие куски кожи. В них вручную насаживали скобки, которые довольно ровно возвышались над поверхностью. Подвижная, гибкая кожа наводила на размышления о том, что ее можно подвесить, выгнуть, скрепить с аналогичными кусками, двигать, перемещать и — чем черт не шутит — заставить вращаться.

Кроме того, вместо кожи может быть более послушный материал, скажем, прочная ткань. Идеи витали в воздухе. Одна за другой открывались мастерские, в которых руками набирали кардоленты. Появились инструменты-шаблоны для ручной наборки кардных лент или щеток (рис. 55). Мастерские просуществовали несколько столетий. Только в 1748 году Джон Кей из Манчестера попытался сконструировать кардочесальную машину. Охраняя ее, торговый дом Кея переусердствовал, фактически скрыл изобретение: когда говорят деньги, обычно уже не до чистоты речи. Эта машина стала лишь фактом истории.

Через полвека дерзнул американец Амос Виттемор. Он построил и запустил в работу свою машину. Тем не менее и для Нового и для всего Света она не принесла облегчения. Первые устройства, что естественно, имели серьезные изъяны. Вслед за виттеморовской опробовались и отвергались другие модели. Шел поиск самих принципов, на каких должен был действовать механический гребень, способный заменить собой сотни человеческих рук. Неудачи и разочарования преследовали изобретателей. Перепоручить машинам трудоемкие операции первичной обработки шерсти удалось значительно позже, уже в нашу эпоху, околдованную техникой.

Стучи барабаном и не бойся

Вот уж где имя знаменательно. В многоликом семействе шерстеобрабатывающих машин — трясилки, сетчатый, конический, спиральный, выколачивающий, расщипывающий волчки, машина «рвач», многопроцессные одно- и двухбарабанные трепальные конструкции, агрегаты непрерывного действия и с ограниченным циклом, оживающие от ручного привода, водяного колеса, парового поршня или электрического мотора. Насколько внешне исключительно непохожие, настолько близки они генетически, принципом работы.

О том, что волокна в руне, даже разбродистом, держатся друг за друга крепко, выше было сказано подробно. В мериносовой и другой шерсти с тонким и полутонким волосом связи еще прочнее. Так что лишь воздействием силы удается ослабить их, растрепывая, разрыхляя пучки. Став рыхлым, сырье легче освобождается от примесей и загрязнений, для чего бывает достаточно встряхивания, выколачивания шерстяных клочков. А затем наступает очередь распрямлять шерстинки, помогая им выпутываться из стихийно образовавшихся переплетений. И только тогда можно будет отделять понемногу, расслаивая, расщипывая, отнимая от массы волосок за волоском. Так постепенно шерсть приводится в состояние, пригодное к прядению.

Золотое правило обработки — не насиловать природу материала, следуя в технологии за ней, прилаживаясь к свойствам данной партии сырья. Допустим, извитость и упругость шерсти, вообще-то признанные качествами благодетельными, вкупе с трением соприкасающихся волокон при рыхлении создают помехи. С тем большей осторожностью регулируется в этом случае

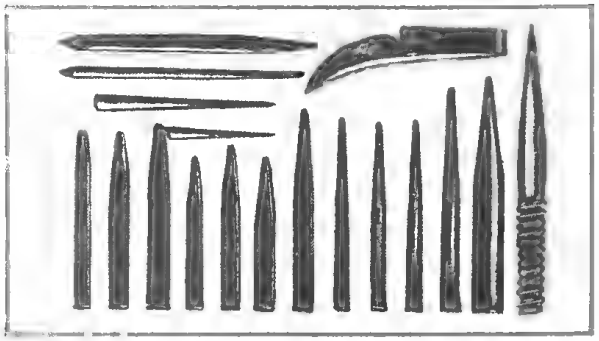


Рис. 56. Некоторые формы колков

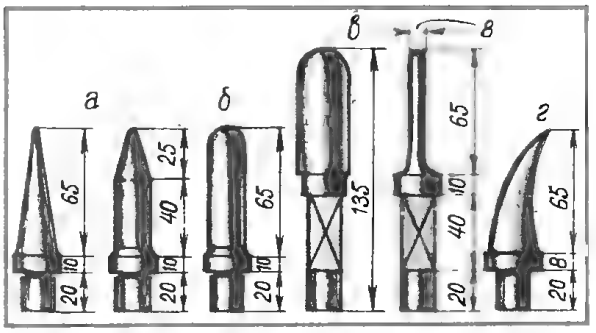


Рис. 57. Формы и размеры колков

скорость и сила ударов, что предотвращает порчу, а то и разрушение волокон.

Машина совершает ряд последовательных операций. Каких и сколько, определяется предназначением конструкции для того или иного вида сырья. Но общая схема работы такова. Чтобы выделить одно или несколько волокон пусть из небольшого клочка шерсти, потребуется **захватить** их, **удержать** и **вытянуть** из пучка. На это и нацелены действия основных узлов. Сырье подается на обработку с помощью так называемого питающего устройства, претерпевает манипуляции барабана, поверхность которого покрыта колками, и выводится из машины, по пути оставляя засорения, выпадающие через колосниковую решетку в отходы.

Колки и колковая гарнитура. Что случится с шерстью в трепальном агрегате, можно знать заранее. На результат рыхления и трепания влияет форма колков, их размер, частота размещения. Конфигурацию колков подбирают по способности волокон противостоять силе (профессиональный термин — абсолютная разрывная нагрузка). Одновременно берут в расчет степень плотности клочков, проще говоря, учитывают, как сильно они сваляны. Форм колков существует множество (рис. 56). Самые ходовые из них — четырех разновидностей: прямые (цилиндрические, конические, граненые) и изогнутые.

Прямые конические и цилиндрические (рис. 57, *а, б)* — наиболее щадящие сырье. Хорошо проникая в шерстяную массу, они свободно из нее выходят. Удар производится обтекаемой поверхностью колков, которые не повреждают, не рвут волокон. Потому обычно их применяют в гарнитурах машин, производящих трепание тонкой и полутонкой шерсти, а также состоящей из клочков относительно небольшой величины. Успешно обрабатывают они и массу волокон со слабой разрывной нагрузкой.

Прямые граненые колки (рис. 57,*в*) — прямоугольного сечения, с закругленными ребрами граней, что снижает их режущую способность. Рабочая грань такого колка узкая, он поэтому легко проникает в плотные слои шерсти, разрезая ее как нож. Куда сильнее конического и цилиндрического, этот колок нарушает сцепление шерстинок. Когда под удары попадает сваляннная шерсть, часть волокон может порваться и не в одном месте. Гранеными колками, как правило, оснащают машины для работы с полугрубой, грубой клочковатой и свалянной шерстью. У них, без сомнения, разрывная нагрузка выше, чем у тонких волокон.

Изогнутые колки (рис. 57,*г*) — круглого или овального сечения и с заостренной вершиной — идут в дело при разработке сильно свалянной шерсти, которую отсортировали от остальной как свалки или свалянные руна. Изогнутые колки разрывают, растаскивают такую шерсть, однако с существенными потерями в качестве: чуть ли не все волокна рвутся, средняя длина их становится много короче, чем в пласте.

Нельзя не считаться с тем, что от протрепывания любым видом колков в большей или меньшей части сырья в среднем укорачивается длина волокон и уменьшается их крепость. Поэтому поверхность колка должна быть без шероховатостей, заусенец, по-настоящему гладкой, чтобы шерсть сходила, не цепляясь. На барабане колки располагают рядами по его образующей и на расстоянии, оптимальном для конкретного вида сырья. В планках крепят резьбой или запрессовывают в горячем виде.

Питающее устройство. К нему относятся питающие решетки и питающие валики. Питающие решетки делают из планок, деревянных или металлических. Раньше употребляли бук, он плотный и упругий. Планки крепят к закольцованным ремням, соединенным концами, которые образуют бесконечное полотно. Полотно натягивают на ва-

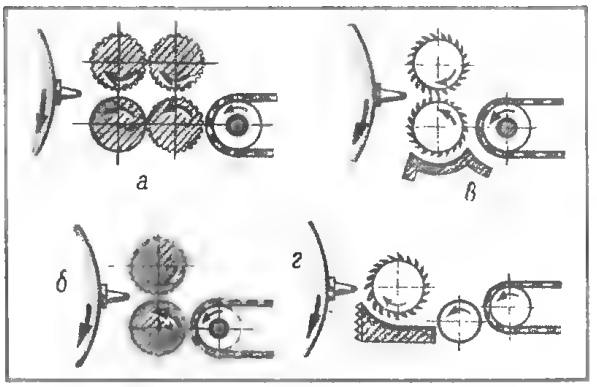


Рис. 58. Виды питающих устройств

лики. В обязанности питающих валиков (иногда говорят — приемных, подводящих, питательных, подающих, входных) — слой шерсти с питающей решетки принять, зажать и удержать, пока колки барабана сделают свое дело.

Применяются разные виды питающих устройств (рис. 58), чаще всего состоящих их двух пар питающих валиков (рис. 58,*а*). Причем в первой они рифленые, во второй — рифленый только верхний, а нижний валик гладкий. Рифленая поверхность помогает зажимать и удерживать волокна. Гладкая этому, наоборот, препятствует, но содействует выходу обработанного сырья. Диаметр валиков колеблется между 100 и 150 мм. Обе пары валиков получают нагрузку, необходимую для захвата волокон. Вторая пара крутится быстрее первой на 12—15 процентов, отчего и происходит растягивание клочков шерсти.

Последняя операция отсутствует в питающем устройстве из одной пары питающих валиков (рис. 58,б), рифленого и гладкого. Качественный результат тут дает обработка, когда волокна зажаты достаточно крепко. Без этого колки барабана способны выхватить из-под валиков шерстяные куски, еще не разрыхленные.

Такого не случается с питающим устройством, в котором оба питающих валика с изогнутыми зубьями (рис. 58,*в*). Загиб направлен в сторону, противоположную вращению валика. Зубья держат шерсть до полного разрыхления. В тот момент, когда колки барабана обрушивают удары на переднюю часть шерстяного слоя, задняя сторона находится без движения, зажатая валиками. И как только шерсть освобождается от зажима, ее разрыхляют зубья питающих валиков. Диаметр валиков — 150—250 мм. Верхний валик имеет пружинную нагрузку. В процессе работы от шерсти его очищают колки барабана. На нижний валик при ударе барабанных колков шерсть нанизывается клочками, длинные волокна наматываются. Во избежание этого дополнительно ставят третий валик — для очистки.

Та же проблема решается по-другому в питающем устройстве с одним верхним питающим валиком. Нижний заменен деталью вогнутой формы (столиком), которая повторяет окружность верхнего валика (рис. 58,*г*). Шерсть не выскакивает до конца обработки, запертая между столиком и зубьями питающего валика. Исключено, и чтобы она смогла наматываться. К тому же в передней части столика, лежащей под наклоном, есть отверстия, сквозь них оседают тяжелые минеральные примеси. К столику примыкает колосниковая решетка.

Для надежного зажима сырья во всех питающих устройствах подшипники верхних валиков лежат в направляющих и могут перемещаться по вертикали. Они поднимутся, когда проходит слой шерсти толще обычного, и потом вернутся восвояси. Все верхние валики прижаты к нижним пружинами или рычагами с грузом. Нагрузку подбирают по обрабатываемой шерсти. Так, куски клочковатые и сваляные понадобится замкнуть посильнее других.

Как и колки, рабочие поверхности питающих валиков должны быть безупречно гладкими. На выбоины, заусенцы шерсть станет цепляться и наматываться. Грязь с валиков нужно снимать почаще.

Колосниковые решетки. От их конструкции зависит степень очистки шерсти. Установленные под барабанами, они собирают отбросы и сор, выпадающие из сырья. В работе удобнее съемные колосники, которые изготавливают из металлического прута круглого, овального, фасонного сечения (рис. 59) или из гладкого листа металла, в котором проштампованы отверстия. Чаще всего применяются решетки с круглыми и щелевидными отверстиями. В первом случае берут листовую сталь толщиной 1,5—2 мм, выгибают ее. Радиус необходим на 25 мм больший, чем радиус траектории, которую описывают концами колки барабана. Лист прикрепляют к дугам из угловой стали. Самый подходящий размер отверстий — 10—13 мм, когда они покрупнее, много вполне прядильного волокна вылетает под машину.

Решетки с круглыми отверстиями, взаимодействуя с колками барабана, участвуют в рыхлении и очистке шерсти. Но лучший эффект бывает от решеток со щелями. Сильно загрязненную и плотную шерсть целесообразнее провести через машину с прутко-

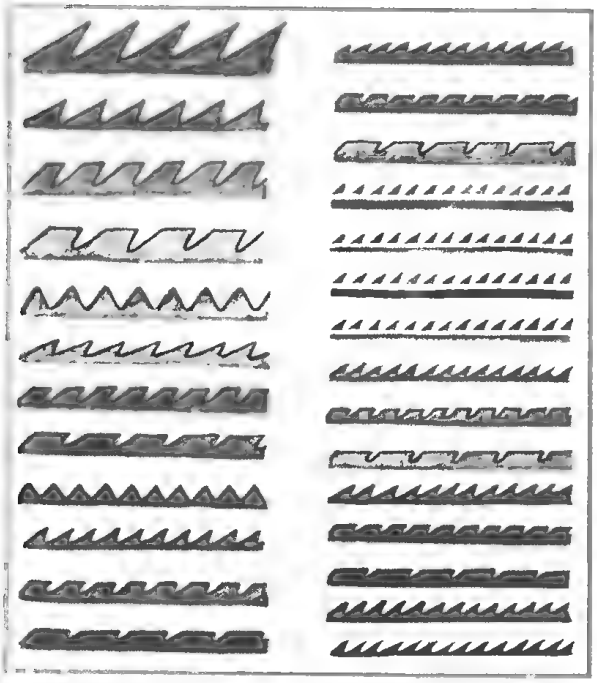


Рис. 59. Разновидности зубчатой проволоки

выми решетками. Металлические прутья диаметром 5 мм закрепляют в дугах из стальных полос или уголков с зазором 7—10 мм. Величина зазора, понятно, повлияет на качество очистки волокна при трепании. Решетки из близко расставленных прутьев моментально забивает грязь, поэтому будут кстати запасные колосники.

На характере операций сказывается и расстояние между рабочими поверхностями машинных узлов, так называемая разводка. Она считается положительной, если между рабочими органами существует просвет, отрицательную можно наблюдать у барабанов, колки которых входят друг в друга. Как нетрудно догадаться, у машины с положительной разводкой меньше шансов повредить волокна, чем при разводке отрицательной. Для немытой шерсти на трепальных машинах приняты такие положительные разводки вершин колков: 10—15; 10; 25 мм. Это соответственно между питающими валиками и первым барабаном, между обеими барабанами и от колкового барабана до колосниковой решетки.

Около трепальной машины на 1 куб. м воздуха приходится 200—250 мг пыли. Чтобы ее не разносило через неплотно пригнанную обшивку агрегата, предусматривают вытяжной вентилятор, который отсасывал бы взвесь в рукав, шланг или трубу.

Теперь рассмотрим, как взаимодействуют рабочие органы в системах различной сложности и на что они способны.

Волчки

Из трепальных машин простотой устройства выделяются спиральные волчки. Основное действие, какое они производят, — встряхивание шерстяных клочков и выколачивание их, повторяемое столько, сколько понадобится для обрабатываемой шерсти. В волчках сырье рыхлят и избавляют от легкоотделимых примесей.

Конический волчок (рис. 60). Шерсть подают на питающую решетку, отсюда ее подхватывает игольчатый приемный валик и подводит к барабану, где она подвергается ударам зубьев конического била (барабана). Барабан сделан конусовидным. С широкой стороны диаметр 1200 мм, с узкой — 660 мм. Длина 2130 мм. Барабан состоит из двух заклиненных на коренном валу крестов, к концам которых прикреплены 4 продольные деревянные планки. Каждая планка вооружена железными зубьями, выступающими, как правило, на 15 мм над поверхностью, но иногда и больше (рис. 61). Такими же зубьями нередко усаживают и кожух машины изнутри. Притом рассчитывают, чтобы они пришлись в промежутки зубьев барабанных. Под барабаном установлена колосниковая решетка, принимающая пыль и грязь, но задерживающая шерстяные волокна. Решетку под барабаном составляют из двух половин — удобно вынимать одну с передней, другую — с задней стороны машины.

Пыль и легкие примеси поглощает вентилятор, в данной конструкции он наверху. Под вентилятором стоит сетка, шерсть она удерживает, но не препятствует отсасыванию пыли.

Низ машины — с непроницаемой для воздуха обшивкой. Благодаря этому воздушный поток, создаваемый вентилятором, теряет силу, не доходя до решетки. И сравнительно тяжелые сорные примеси, выколачиваемые из шерсти. проваливаются вниз через отверстия колосников.

Постепенно с узкого конца барабана шерсть перемещается к широкому и выходит через отверстие сзади машины годной к следующей операции обработки.

Конический волчок занимает площадь примерно 2750×2150 мм и потребляет 2,2—2,5 кВт электроэнергии.

Сетчатый волчок (рис. 62) многократно руган за то, что не имеет приспособления для сбора пыли. Потому с ним предпочитают работать на открытом воздухе. Конструкция привлекает простотой устройства. Это горизонтальный цилиндр с боками из прочной металлической сетки. В центре ци-

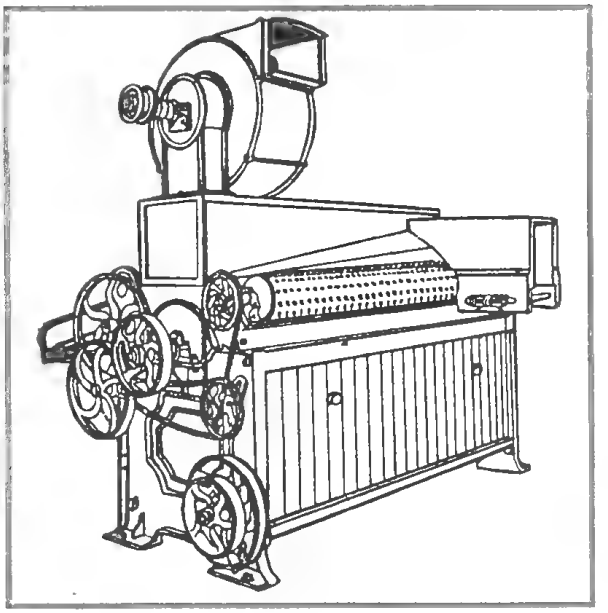


Рис. 60. Общий вид конического волчка

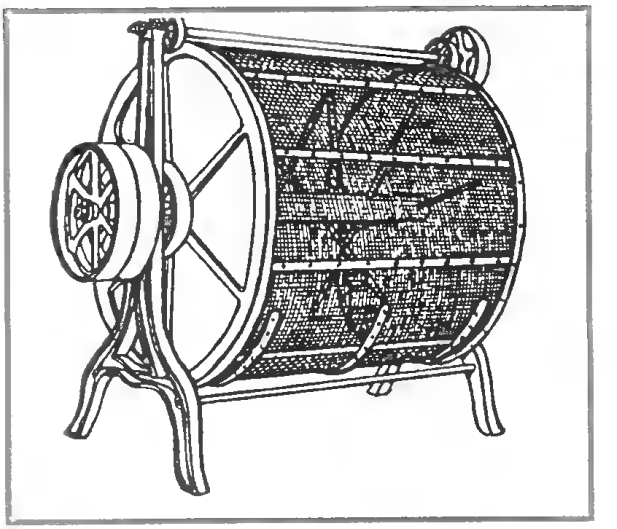


Рис. 62. Сетчатый волчок

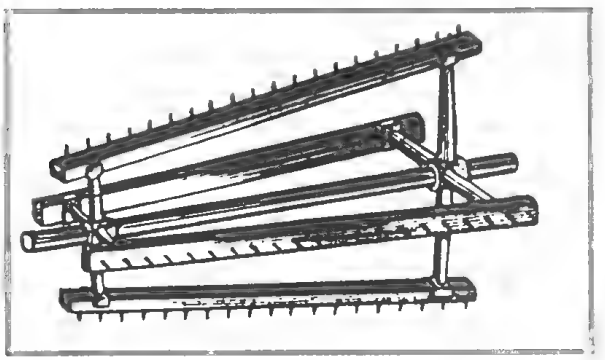
линдра проходит вал, через который пропущено 8 металлических прутьев, закрепленных на валу под различными углами один к другому. Барабан снабжен дверкой, через нее подают и убирают обрабатываемое сырье. Грязную шерсть забрасывают в волчок, и металлические прутья, вращаясь вместе с валом, слегка встряхивают, встрепывают ее, энергично выколачивают пыль с грязью на всю площадь сетки.

Как и первая конструкция, сетчатый волчок действует при ручном управлении. Длительность обработки человек устанавливает сам.

Идея сетчатого волчка повторится в других системах, о чем расскажем ниже.

Трясилки. Из машин периодического действия по конструкции и характеру работы среди ближайшей родни волчков находятся трясилки (рис. 63). Сырье загружается через воронку *а* в кожухе и при вращении барабана *б* подвергается многоразовому выколачиванию между билами *в* барабана и

Рис. 61. Било конического волчка



двумя рядами неподвижных бил *г* кожуха, а также между барабаном и мусорной решеткой из прутьев.

При непрерывной работе барабан производит по 285 оборотов в минуту. И сырье можно загружать на ходу. Так же без остановки машины выгружают протрепанную шерсть. Для этого вручную рычажной передачей открывается выпускной клапан *е*. Мусор из-под решетки периодически убирают. С середины барабана трясилки на каждой из четырех планок заболчены 7 бил. Рабочая длина бил 115 мм, расстояние между ними — 110 мм. Ширина барабана 700 мм при диаметре по концам бил 720 мм. В промежутке между билами барабана располагаются 6 бил неподвижной планки, которые проникают в его гарнитуру на 60 мм. Две планки с билами закреплены и по кожуху машины. На 30 мм ниже бил барабана стоит мусорная решетка из прутьев толщиной 7 мм при расстоянии между ними 3,5 мм.

На своем валу барабан имеет холостой и рабочий шкивы, оба диаметром по 350 мм. В движение он приводится от трансмиссии.

Размер трясилки в длину 1320 мм, в ширину 1230 мм. Расход электроэнергии — 368 Вт.

Трясилками рыхлили и очищали шерстяное сырье до появления более производительных машин. Но и после от их услуг полностью не отказались, используя для обработки отходов в подготовительных производствах текстильных фабрик.

Трясилка саксонского происхождения (рис. 64, 65), можно сказать, тоже зажилась среди более совершенных конструкций. Именно в ней использован сетчатый барабан.

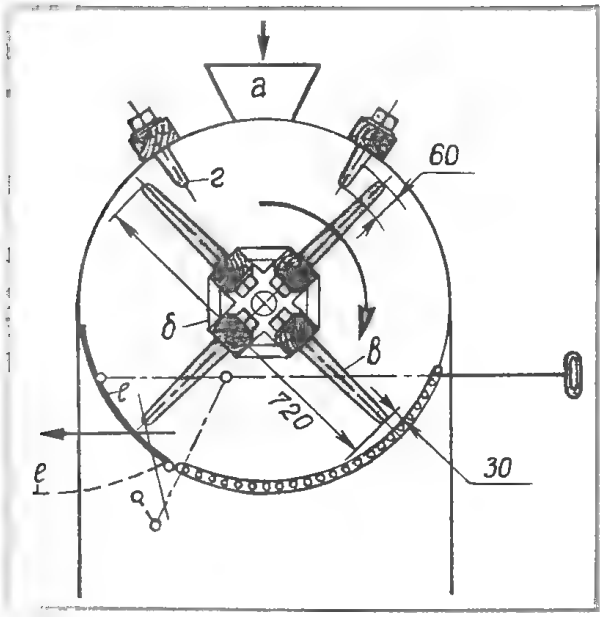


Рис. 63. Схема рабочих органов трясилки

Перед загрузкой откидывается заслонка кожуха *а* и открывается клапан *б* сетчатого барабана. В отверстие клапана сырье поступает в барабан, непосредственно к бильной (колковой) гарнитуре *в*. Бил (колков) на валу машины — 4 ряда. В каждом — 8 тупых конических колков по 300 мм длиной при толщине основания 25 мм. Сетчатый барабан здесь с одной стороны выполняет роль подвижной мусорной решетки, окружившей бильную гарнитуру вала, а с другой — участвует в трепке. На его внутренней поверхности установлены две планки с тупыми коническими колками по 100 мм каждый. Колки планок приходятся как раз в промежутке между валами (по одному на промежуток), проникая внутрь гарнитуры на 60 мм.

После загрузки запирают клапан и заслонку кожуха, дают ход машине, переместив приводной ремень на рабочий шкив с холостого. Под кожухом приходят в движение барабан и вал с бильной гарнитурой. Они вращаются одновременно, но в противоположном направлении. Клочки шерсти бросает, встряхивает, выколачивает между смежными билами вала, между билами вала и колками планок, между билами и сеткой барабана. Сырье интенсивно разрыхляется и отдает примеси. Весь сор собирается под барабаном в выдвижной ящик.

Обработка продолжается столько, сколько назначит рабочий, судя по виду сырья и весу загруженной порции. Перед окончанием протрепывания он открывает заслонку в кожухе и рычажной системе, которая находится в противоположной от привода стороне, выключает вращение барабана. Затем отпирает выпускной клапан. Вал машины по инерции еще крутится. И била выбрасывают обработанное сырье в отверстие наружу. После разгрузки вал с билами нужно остановить. Это делается перемещением приводного ремня на холостой шкив. Тем временем в барабан поступает новая закладка шерсти.

Чугунные станины машины со всех сторон обшиты от пыли листовым железом. Часть обшивки подвешена на петлях и служит откидной заслонкой в сплошном кожухе. Откидным клапаном снабжен и барабан,

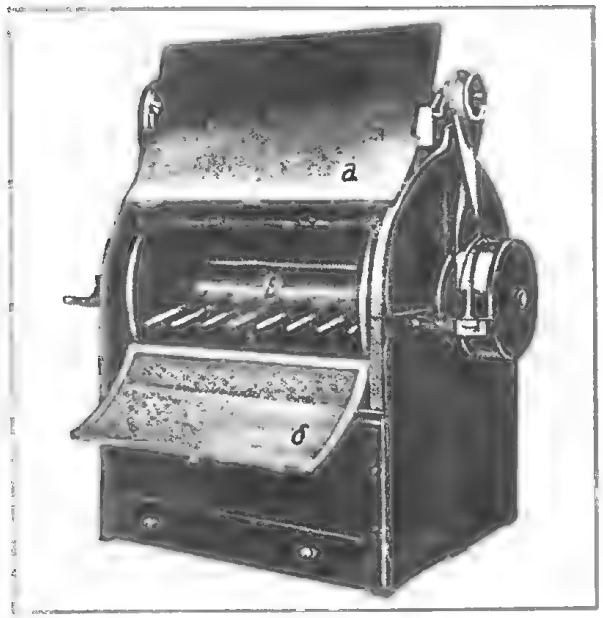
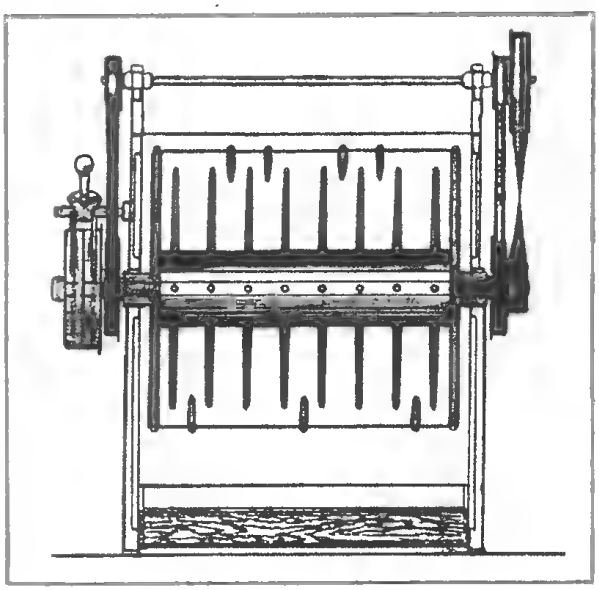


Рис. 64, 65. Общий вид и продольный разрез саксонской трясилки



обтянутый крепкой проволочной сеткой. Диаметр барабана 1050 мм при ширине 1100 мм. Через большую по площади и подвижную сетку сырье очищается лучше, чем при неподвижных мусорных решетках. Да и забивается она меньше. Редок здесь и такой огрех, как закатывание материала, когда клочки срываются с зубьев, сходят с орбиты и заваливаются где-нибудь в неожиданном месте внутри полости. Против этого срабатывает защита из колков на внутренней поверхности барабана, которые захватывают и задерживают сырье. Кроме того, при сравнительно небольшой скорости барабана бильная гарнитура вала мчится вчетверо быстрее. Соотношение в скоростях этих рабочих органов регулируется верхним промежуточным валом от приводного шкива к противоположной от него стороне машины — тем же, собственно, способом, каким включаются в работу сетчатый барабан и бильная гарнитура.

Диаметр приводного шкива 450 мм, его ширина 65 мм. По габаритам машина занимает площадь 1200×1800 мм. Она потребляет 1,5 кВт электроэнергии.

С помощью такой конструкции, бывало, делали очистку шерстяных, вигоневых, хлопчатобумажных отходов, сдира и выпадов с кардочесальных аппаратов, подмета прядильных отделений фабрик, в чем вместе с мусором содержалось еще немало волокон, их обрывков и концов.

Двухпроцессные волчки. Спиральным волчкам и трясилкам, которые проглатывали в свои чрева любое сырье, «переварить» удавалось не всякое. Они не могли доводить до полного разрыхления клочковатый и свалянный материал даже длительным повтором одной и той же операции. И тогда волчки усовершенствовали на два процесса, усилив расщипывание волокон. Достигается оно между нагруженной питающей парой и косо расположенными планками барабана. На планки в один-два ряда крепят шлифованные короткие конические колки, которые не впиваются жалом в шерстяную массу, а легонько, частотой прикосновения будоражат, рыхлят, встряхивают и выколачивают. И самое главное — не ущемляют волокон.

Медленно, но верно одолевает шерсть путь по спирали барабана. Отделение слоя за слоем, расщипывание чередуется с выколачиванием о мусорную решетку, пока на конце машины, противоположном от питающей пары, била не выбросят разрыхленное сырье через выходное отверстие. Шерсть великолепно протрепывается, оставляет на мусорной решетке значительную часть пыли и малоцепкого сора. Исключение составляют лишь полугрубые и свалянные клочки, им недостаточно такой деликатной обработки. Двухпроцессные волчки хорошо справляются с разрыхлением и очисткой неклочковатых тонких и полутонких шерстей. В свое время подобные конструкции применяли для доработки отходов шерстепрядильного производства на текстильных фабриках.

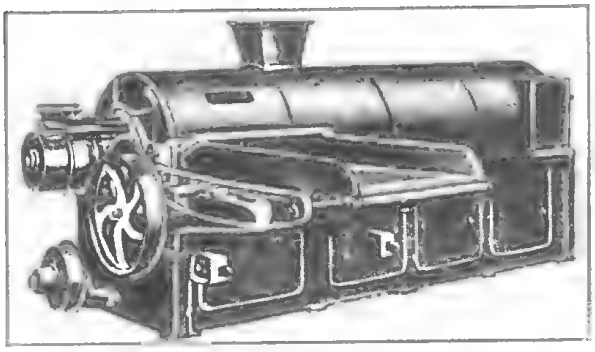


Рис. 66. Общий вид двухпроцессного трепального и расщипывающего волчка

Двухпроцессный трепальный и расщипывающий волчок (рис. 66, 67, 68). Шерсть настилают руками на питающую решетку, которая подводит массу к паре питающих валиков, верхнего рифленого и нижнего гладкого цилиндров, оба из стали или железа. Верхний прижимается к нижнему с помощью грузов. От питающей пары сырье принимают прямые конические колки длиной по 30 мм. Эти колки укреплены в два ряда в шахматном порядке на планках. Планок шесть. Длиной они равны ширине питающей решетки. Каждая держится на трех спицах. На барабане планки лежат по косой линии.

Между питающей парой и колками планок из пучков шерсти отделяются, как бы отщипываются волоконца. Поднятые, словно на вилы, они уносятся с гарнитурой планок и, соприкасаясь с колосниковой мусорной решеткой, получают удар, от которого из них выпадает часть примесей. Колосники, стоящие под барабаном по всей его длине, принимают эти отбросы. Но планки на барабане лежат по косой линии, по ней и продвигается шерсть дальше, после первоначального расщипывания и встряхивания, то есть в бок, и попадает в работу бил барабана. Пять рядов бил на барабане крепко схвачены болтами. Рабочая длина бил 200 мм, расстояние между ними 175 мм, в ряду помещается по 11—12 штук. Бильная гарнитура барабана основательно трясет попавшие к ней волокна и выколачивает их

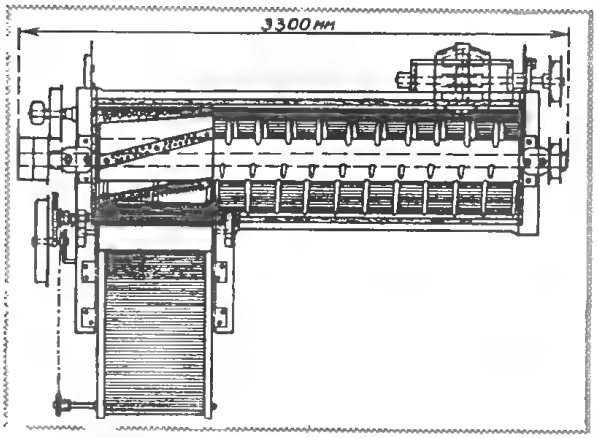


Рис. 67. Вид в плане двухпроцессного трепального и расщипывающего волчка

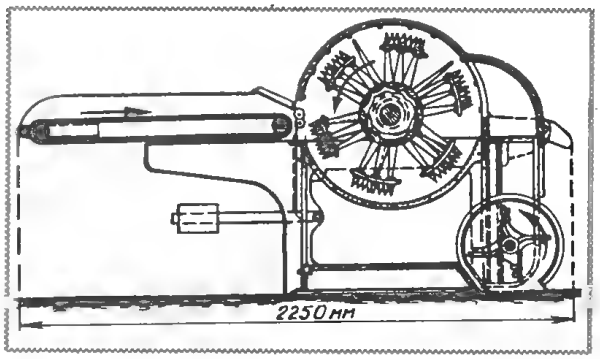


Рис. 68. Поперечный разрез волчка

при ударе о мусорную решетку. Раз за разом разрыхленный и очищенный материал приближается к выходному отверстию, куда его наконец выталкивают крайние била барабана.

Барабан весь упрятан под кожух, который раньше делали деревянным. На стыке колковой и бильной гарнитур у кожуха предусмотрена воронка на случай, если сырье рыхлое и не нуждается в расщипывании зубьями бил первого лопастного трепала. Кроме загрузочной воронки, в кожухе еще два отверстия — для выхода протрепанной шерсти и напротив него — для притока внешнего воздуха к пылевому вентилятору. Вентилятор помещают вблизи выпускного отверстия.

Барабан волчка установлен на шариковых подшипниках. С одного конца главного вала посажены шкивы, холостой и рабочий. Перемещением ремня с помощью отводки с холостого на рабочий шкив машине сообщается движение. Диаметр приводного шкива 250 мм, а ширина — 100 мм. Питающая решетка и питающая пара начинают действовать через промежуточную ременную передачу. Диаметр питательных валиков 58 мм, вала с билами 650 мм. Рабочая ширина барабана 2500 мм, питающей решетки 600 мм.

Машина размером 3300×2250 мм потребляет 2,2—3 кВт.

Иногда в подобного типа двухпроцессном волчке нижний валик питающей пары заменяют желобком, огибающим и прижимающимся к верхнему валику. Желобок образуется верхними концами двухплечных рычагов. На нижние концы этих рычагов укреплены грузы так, что их предельное положение ограничивает опорная подставка. Находят, что такое усовершенствование делает более качественным процесс обработки. Шерсть испытывает определенное давление со стороны верхних концов рычагов. Этим давлением она оказывается прижатой к верхнему валику. Рычаги действуют все по отдельности, поэтому по всей ширине верхнего питательного валика одинаковое давление на волокна, которые он подвигает к зубьям барабана. Равномерно сдавленная и зажатая у входа в бункер шерсть разрыхляется в одинаковой степени по всей ширине питательного прибора и по всей массе сырья.

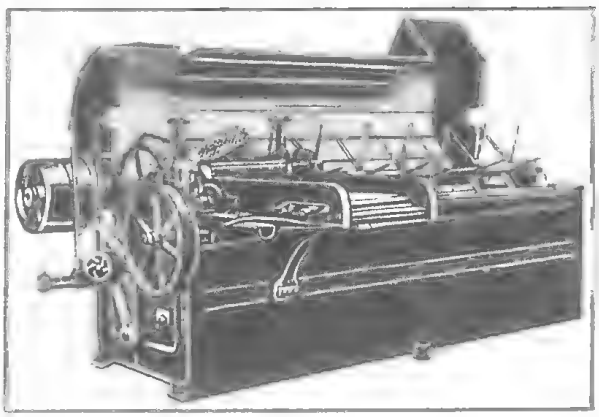
Число колков на барабане меняют с учетом особенностей партии материала. Чем тоньше шерсть, тем колков должно быть больше.

Такие машины могут применяться не только для рыхления и очистки шерстей хорошей тонины, но и для их смешивания, подработки гребенных оческов, отходов кардного чесания. Помимо этого, они могут разделять волокна шерсти, окрашенной в массе, и удалять из нее красильную пыль.

Двухпроцессный волчок с наклонными лопастями вала (рис. 69).

В сравнении с предыдущей конструкцией здесь по-иному происходит подача шерсти на рабочий стол — питающую ре-

Рис. 69. Двухпроцессный волчок с наклонными лопастями



шетку, а также своеобразно располагаются барабанные била.

Сырье подводится к паре заборных валиков. Верхний прижимается к нижнему особыми пружинами. Нижний валик лежит в неподвижных подшипниках, а верхний — в подвижных. Вот на них и давят пружины, установленные с обеих сторон питающей решетки. Решетка состоит из деревянных планок.

Перед приемными валиками помещают еще один — предохранительный. Он избавит от травм руки неосторожного работника. За питательными валиками к основному валу машины жестко крепится четырехлопастное било — барабан с четырьмя лопастями и на них наклонно расположенные планки. На каждой планке — по 4 ряда стальных конических колков. Колки почти доходят до приемных валиков, значит, у агрегата положительная разводка.

Сырье, минуя питающую решетку, подходит к нагруженной приемной паре и, выбравшись из зажима между питательными валиками, оказывается под ударами лопастей барабана и их колков. Эти стальные зубья встряхивают шерсть, разбирают, раздвигают, растаскивают из пучков отдельные мелкие волокна, пушат и разрыхляют их, проволакивают клочки по мусорной решетке — оседают, вытрясаются пыль, песок, грязь, нецепкие растительные остатки. Под колосниками стоит вентилятор для уборки пыли и мелких примесей.

Вал машины с наклонными лопастями и спирально расположенными билами покрыт сверху сплошным деревянным кожухом. Воронки для загрузки рыхлого сырья, как в предыдущей конструкции, нет. Выход для протрепанного материала предусмотрен с той же стороны, что и питающая решетка. Конструкция хорошо зарекомендовала себя в первичной обработке — рыхлении и очистке — шерстей тонких, полутонких и не очень свалянных грубых.

Диаметр приводного шкива 300 мм, ширина 100 мм. Размер волчка 3250×1700 мм. Агрегат потребляет 2,2 кВт электроэнергии.

Выколачивающий волчок (рис. 70). «Специальность» его довольно узкая. Он не производит расщипывания сырья. Предназначен в основном для очистки и рыхления. Обе эти операции повторяются много раз в одном цикле. Между нагруженной питающей парой и билами первого вала, между билами двух валов, между билами обоих валов и мусорной решетки, которая под валами, сырье претерпевает атаку за атакой и преображается в легкую рыхлую массу.

Сверху на машине — отъемный деревянный футляр. В нем сделана загрузочная воронка для сырья, которое нуждается только в очистке и уже довольно разрыхленное. Под мусорной решеткой ставят либо ящик, либо вентилятор, выводящий пыль и мусор из машины.

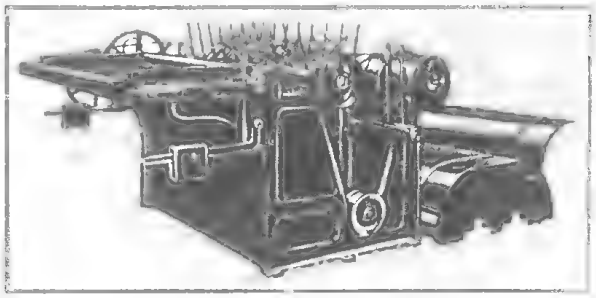


Рис. 70. Выколачивающий волчок

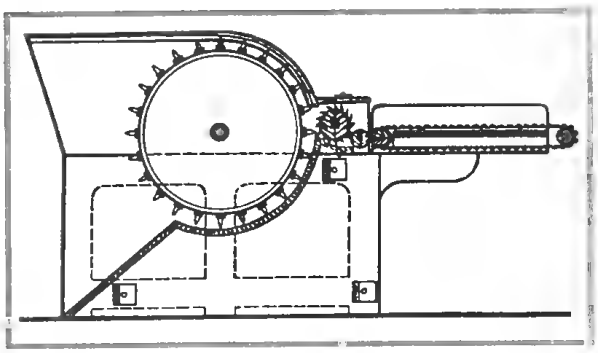
Рабочая длина валов с билами 800—1200 мм. Диаметр приводного шкива 260 мм. Размер машины 1800×1400—1800 мм. Расход электроэнергии менее 1 кВт.

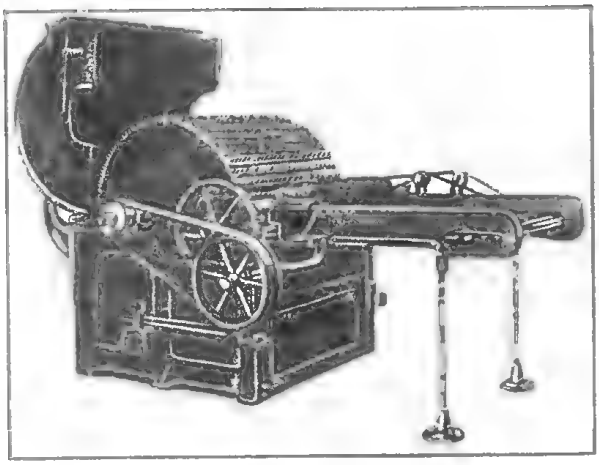
Однобарабанные машины

Свои достоинства присущи машинам, которые относятся к классу однобарабанных (рис. 71). В отличие от волчков в них почти не встречается расположение колков и бил по спирали. Гарнитуры укреплены на цилиндрическом барабане. Сильнее или слабее они воздействуют на сырье, благодаря подбору питающих пар и форме колков.

Однобарабанная трепальная машина для шерсти на гладкую пряжу (рис. 72, 73). Сырье настилают на питающую решетку. Оно уплотняется предохранительным деревянным валиком и идет к нагруженной питающей паре. Питающая пара подает материал к гарнитуре барабана. Между ними клочки разделяются на более мелкие, а затем барабан выносит их к гладкой мусорной решетке, которая, в свою очередь, пре-

Рис. 71. Однобарабанная трепальная машина Гуже





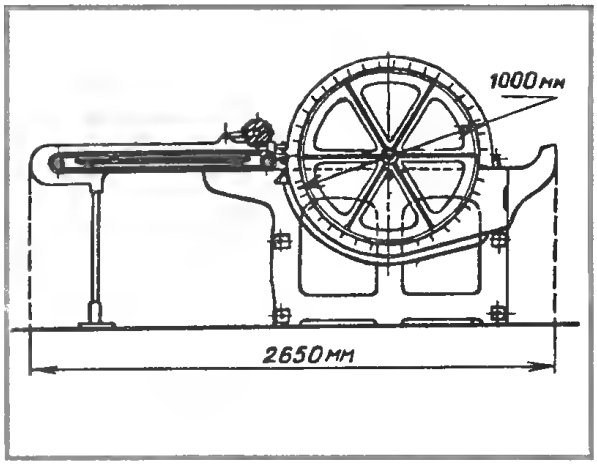


Рис. 72, 73. Общий вид и схема рабочих органов однобарабанной трепальной машины для шерсти на гладкую пряжу

пятствует движению, отчего массу встряхивает — происходит дополнительное разрыхление и очистка шерстяного сырья. Распушенная, распущенная шерсть выбрасывается из машины через выпускное отверстие в кожухе (то же самое, что обшивка, футляр, колпак, чехол, покрытие, крышка).

Питающая решетка состоит из деревянных планок, закрепленных на бесконечных ремнях, снабжена натяжным устройством. В качестве приемных валиков используются верхний рифленый и нижний гладкий цилиндры. Питающая пара получает дополнительное давление от грузов в рычажных системах. Связь между цилиндрами непосредственно через шестеренки отсутствует. Поэтому на крупные жгуты шерсти сцеп шестерен не реагирует. Никакие перебои работе узлов питания не грозят.

Если в этой машине намерены обрабатывать длинную шерсть или ее большие клочки, в систему питания добавляют вторую пару цилиндров. Тем увеличивают процесс на дополнительную операцию — рыхление, которое производят обе питательные пары. К тому же с дополнительными цилиндрами и захват шерсти, разумеется, крепче, крупные куски не вырываются при расщипывании колками барабана.

Барабан машин представляет собой стальной вал с закрепленными на нем четырьмя чугунными крестовинами. Поверхность барабана по крестовинам сплошь обшита жестью. И на этом жестяном валу разместились 39 металлических планок, к крестовинам прижатых болтами. На каждой планке в один ряд усажены прямые конические колки, стальные, со шлифованными остриями, пропущенные сквозь планку и запаянные в ней.

Вал барабана устанавливается в простых или шариковых подшипниках, снабженных кольцевой смазкой.

Сверху барабан покрыт железным колпаком. Это откидное покрытие достигает питающей пары и у выпускного отверстия имеет ось вращения. Диаметр барабана по колкам — 1000 мм. Рабочая длина колков 40 мм. Ширину барабана делают 800, 1000 или 1200 мм.

Мусорная решетка выглядит как гладкий лист железа с круглыми отверстиями, которые располагаются в шахматном порядке. Место решетки — под барабаном, и она выгнута по его образующей, одним концом закреплена у питающей пары, а другим — у выпускного отверстия.

Длина машины 2650 мм, ширина ориентирована на ширину барабана — 1700, 1900 или 2100 мм. Приводные шкивы независимо от параметров барабана ставят диаметром 300 мм и 100 мм в ширину. Эта конструкция потребляет от 2,5 до 4,5 кВт электроэнергии.

Созданная для рыхления, очистки и смешивания благородных сортов шерсти, она годится также для других операций. Может, например, разрыхлять и смешивать хлопок, шерстяные, бумажные, льняные и джутовые отходы и подобные им волокнистые материалы, которые предназначаются для аппаратного прядения.

Однобарабанная трепальная машина французской конструкции (рис. 74, 75). С питающей решетки *а* (рис. 75) из деревянных планок шерсть подводится к паре приемных валиков *б* с зубьями, изогнутыми в направлении, противоположном их движению. Питающая пара переносит материал к зубьям барабана *в*, изогнутым по направлению его движения. Каждый со своей стороны — валики и барабан — энергично хватают и отщипывают волокна, а зубья тех и других

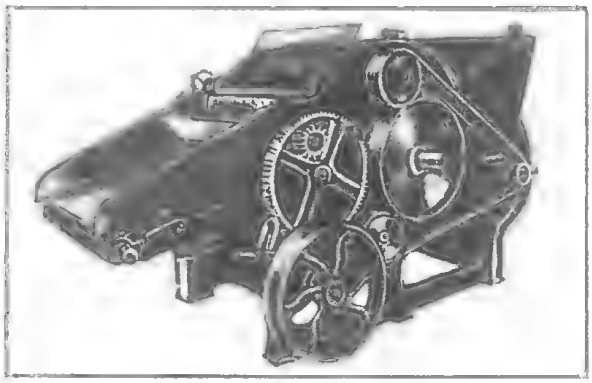


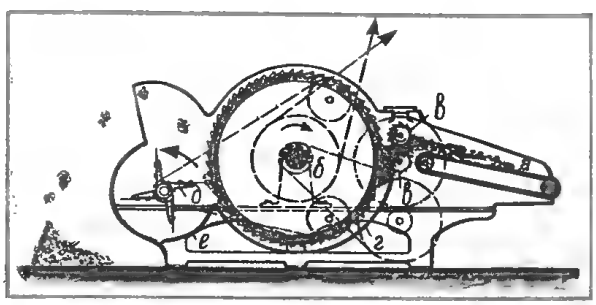
Рис. 74. Общий вид однобарабанной трепальной машины французской конструкции

растаскивают клочки с собой. После этого расщипывания барабан с ударом проволакивает сырье по мусорной решетке *г*. Примеси не удерживаются, проваливаются сквозь колосники. Шерсть же после встряски рыхлится еще больше. Пройдя столкновение с мусорной решеткой, изогнутые зубья барабана держат на себе распушенные волокна и, двигаясь дальше, подводят обрабатываемый материал к ветрянке *д* (эту деталь зовут также крылаткой, ветренницей, косяком и т.п.). Крылья ветрянки касаются барабанной гарнитуры, опережая барабан по скорости, сбивают с его гарнитуры шерсть, еще раз рыхлят и удаляют из машины. Примеси, вылетающие от этого столкновения, падают на вторую мусорную решетку *е*, та находится под ветрянкой.

Протрепывание сырья совершается тут в три приема: вначале расщипывается, дважды встряхивается и выколачивается.

Деревянная поверхность барабана сплошь покрыта овальными изогнутыми зубьями, которые чередуются по 3—4 на 1 кв. дециметре. По размерам и форме зубья барабанные и на питающих валиках подобны. У ветрянки, выбрасывающей обработанный материал, четыре крыла, к каждому по

Рис. 75. Схема рабочих органов и передач однобарабанной трепальной машины (пунктиром показан путь сырья в обработке)



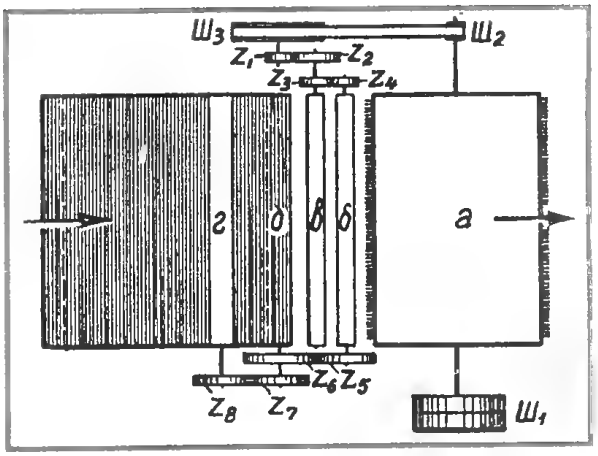


Рис. 76. Схема рабочих органов однобарабанной машины с изломанной линией колков

краям крепятся кожаные зубчатые полосы. Эти эластичные зубья, проникнув в гарнитуру барабана, захватывают и снимают шерсть с его изогнутых зубьев. Для того ветрянка должна вдвое превосходить по скорости барабан.

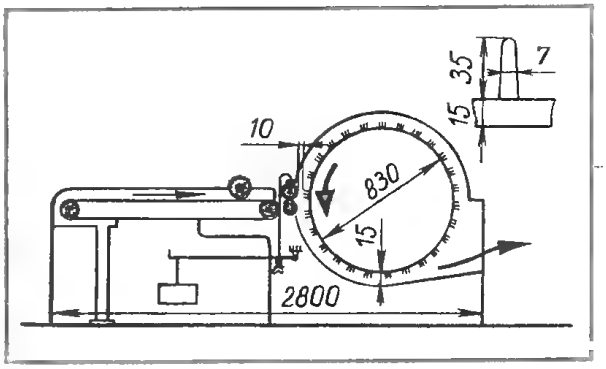
От несчастных случаев и аварий на машине предусматривается специальное устройство, которым можно было бы самостоятельно выключать питание агрегата.

От пыли питающую пару и барабан закрывают сплошным колпаком из жести, оставляя у ветрянки отверстие для выдачи протрепанного сырья.

Задумывалась машина в основном для рыхления и очистки клочковатой, не самого лучшего сорта тонкой шерсти, но она успешно обрабатывает и полугрубую.

Однобарабанная трепальная машина с изломанной линией колков (рис. 76, 77, 78). Рабочий процесс сходен с теми, о которых было рассказано выше. Настеленную на питающую решетку шерсть плотно зажимает рифленый предохранительный валик *г* и передает нагруженной питающей паре *б*, *в*.

Рис. 77. План передачи у однобарабанной трепальной машины



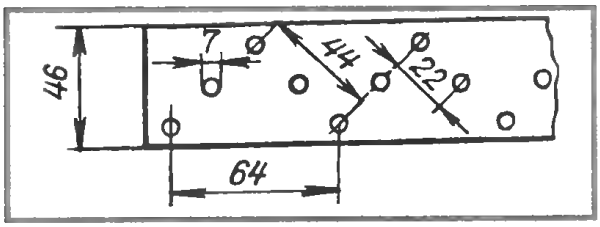


Рис. 78. Расположение колков на планке

Как только сырье оказывается между питающей парой и барабаном *а*, его растаскивает, разделяет расщипывает гарнитурой барабана и зубьями валиков и до выброса из машины проносит по гладкой мусорной решетке. Колки барабана не достают решетки на 15 мм.

Питающую решетку собирают из деревянных планок, закрепив их на четыре бесконечных ремня. Рабочая ширина решетки 1100 мм, длина 3000 мм. Полотно надето на два валика *д*, на каждом — по 4 муфты, которые на общей оси прикрепляют болтами. Диаметр муфт 136 мм. Чтобы не провисало, полотно поддерживают поперечным стержнем.

Питающую пару из верхнего рифленого и гладкого нижнего цилиндров отделяет от барабанных колков расстояние в 10 мм. Когда проходят жгуты шерсти разной величины, шейки верхнего цилиндра перемещаются в своих направляющих. Наименьший просвет между цилиндрами исчисляется в 3 мм при диаметре самих цилиндров 75 мм. Дополнительное давление на шейке верхнего валика создает обычная система рычагов первого рода.

Барабан машины монтируется из 5 крестовин, на валу. На крестовины привинчивают болтами 23 металлические планки с прямыми коническими колками. Днища барабана застилают листовой жестью. Поверхность его по уровню планок заделана деревянными прокладками. На каждой планке по ломаной линии сидят около 70 колков с закругленными остриями. Рабочая длина колка 35 мм, толщина 7 мм. Диаметр барабана по планкам — 830 мм, по гарнитуре — 900 мм. Ширина барабана 1200 мм. Диаметры предохранительного валика *г* 110 мм, валика питающей решетки *д* — 140 мм. Размеры шкивов (рис. 76): $ш_1$ — 470, $ш_2$ — 80, $ш_3$ — 450 мм. Число зубьев у шестерен: z_1 — 25, z_2 — 130, z_3 — 16, z_4 — 16, z_5 — 30, z_6 — 84, z_7 — 64, z_8 — 39.

Мусорную решетку располагают под барабаном между питающей парой и выпускным отверстием. Верх машины под плотным съемным футляром.

Любую из конструкций осваивают в работе и прилаживают к основному виду сырья. Для трепания, допустим, длинных полугрубых шерстей в приемной паре совмещают два рифленых цилиндра. На барабане располагают по 10 планок с двумя рядами граненых колков в каждом. Прямые колки стачивают под углом 45° и усаживают на планках в шахматном порядке. Выбирают колки высотой 50 мм, делая расстояние между смежными колками одного ряда 60 мм.

Для обработки засоренного и клочковатого мериносного сырья, а также ему подобного вводят дополнительное расщипывание. Кроме первоначального расщипывания между барабаном и питающей парой, под барабаном ставят два ряда неподвижных колков, с их помощью и осуществляют операцию вторично.

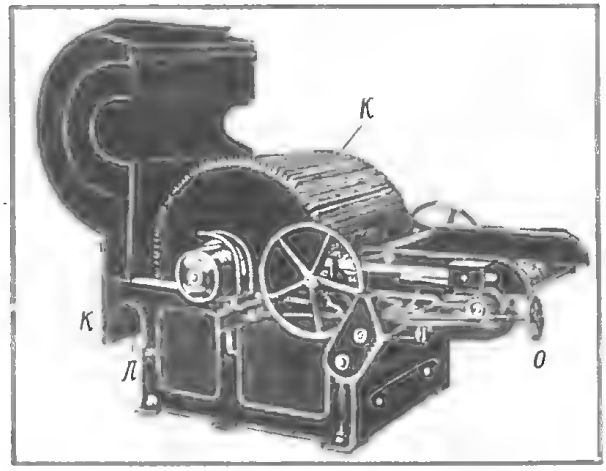
Слой шерсти, который подают на рабочий стол, тоже не выбирается произвольно. Учитываются величина и характер разводки рабочих органов и сами свойства сырья. Грубой шерсти настилают до 150 мм, сорту потоньше слой уменьшают, ведь в том же килограмме волокон тонкой шерсти больше, чем какой другой. Следовательно, и обработка ее пойдет медленнее. Сырье из тонких и полутонких рун, как известно, отличается упругостью, поэтому в машине важно отрегулировать надежный зажим концов в питательных валиках.

В некоторых случаях приемные валики обматываются шерстью, не успеешь включить машину. Специалисты советуют при монтаже питательной решетки добиваться как можно более плотного соприкосновения деревянных планок, подгонять их с миллиметровой точностью.

На примере еще одной конструкции (рис. 79, 80 — вид слева и справа) рассмотрим систему передач, типичную для машин с одним барабаном.

Рычажное приспособление нажимает на верхний валик, отводка *о* служит для перевода ремня. Растрепывает шерсть барабан *Б*, покрытый остроконечными, довольно толстыми колками *К*. На рис. 79 машина показана с открытым чехлом, который поднимают на время чистки узлов. Позади чехла — козырек *К*, он — продолжение чехла и направляет полет разрыхленной шерсти. Место выхода обработанного сырья *Л*.

С главного вала машины (рис. 80) от сидящего на нем шкива сообщается движение шкиву *Ш*. На продолжении оси шкива *Ш* есть маленькая шестеренка, сцепляющаяся с шестерней *3* и приводящая ее в движение. Шестерня *3*, в свою очередь, воздействует на шестерню 3_1, а 3_1 находится на оси, ко-



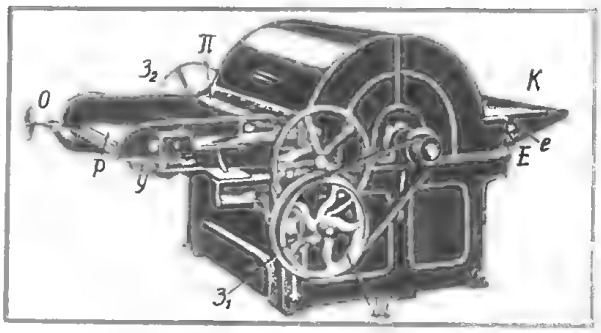


Рис. 79, 80. Вид слева и справа машины с одним барабаном

торая с левой стороны машины передает движение верхнему питающему валику. На оси шестерни *3* укреплена еще одна шестеренка, связанная с шестерней на оси заднего валика, того, который задает движение решетке *Р*. Решетку *Р* натягивают при помощи установительного болта *У*. Предохранительный валик *П* двигается от цепного блока на оси переднего валика решетки *Р* с левой стороны машины. Натяжение решетки необходимо для того, чтобы вызвать работу сил трения на поверхности валика, который приводит ее в движение. И этих сил трения должно быть довольно, чтобы вся решетка начала двигаться. Однако чрезмерно натянутая решетка быстро выходит из строя, потому без нужды натяжения не увеличивают.

Почти у каждой конструкции, как сорок тысяч братьев, живет множество вариантов. Отличия в них преимущественно в размерах рабочих органов, рабочей ширине машины и окружности барабана, которыми в принципе определяется производительность агрегата.

Среди попыток совместить достоинства разных проектов — машина, способная на обработку шерстей как благородных качеств, так и низкого сорта (рис. 81). Трепание в ней скорее похоже на растягивание волокон и проходит в сравнении с другими способами безболезненнее, пучки меньше рвутся и портятся, основная масса сохраняет прядильные качества.

Двухбарабанные машины

Несомненно, повтором одинаковых операций с двумя циклами протрепывания достигается более высокий уровень обработки шерсти. Такой системе стали по «зубам» сильно свалянные грубые руна и клок.

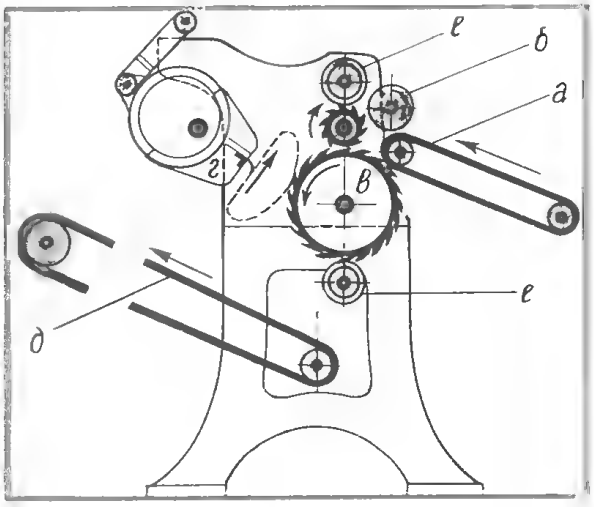
Двухбарабанная трепальная машина «Рвач». Она очень известна в нашей стране. Специалисты ценят в ней целесообразное устройство и взаимодействие гарнитур главных рабочих органов (рис. 82—85).

Машина состоит из двух барабанов, двух ветрянок-крылаток, питающей решетки и двойной колосниковой решетки под барабаном. Оба барабана усеяны колками конической формы, несколько загнутыми вперед по направлению вращения барабана. И барабаны и ветрянки движутся против часовой стрелки.

«Рвач» — из машин периодического действия. Цепочка складывается из питания, трепания и выбрасывания. Время любой операции устанавливает сам работник.

Впускной клапан *б* уже предварительно открыт, когда настилают шерсть на питающее полотно *а*. С него сырье подается прямо в зев первого барабана. Клапан тотчас закрывается до начала следующего цикла. Открытие и закрытие клапана, пуск полотна производят от руки. Как только шерсть оказывается в барабане $Б_1$, за нее принимаются зубья, встряхивают, уносят вверх по направлению к ветрянке $В_1$, которая крутится

Рис. 81. Машина, способная обрабатывать шерсть разных сортов



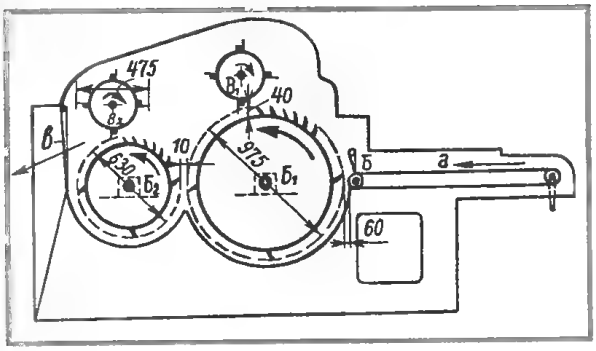


Рис. 82. Трепальная машина «Рвач». Схема рабочих органов

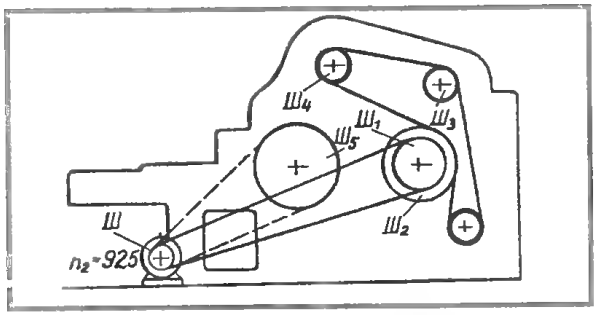


Рис. 83. «Рвач». Схема передачи, вид справа

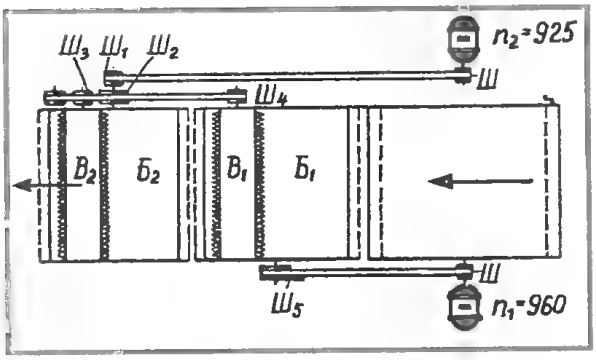


Рис. 84. «Рвач». Схема передач, вид в плане

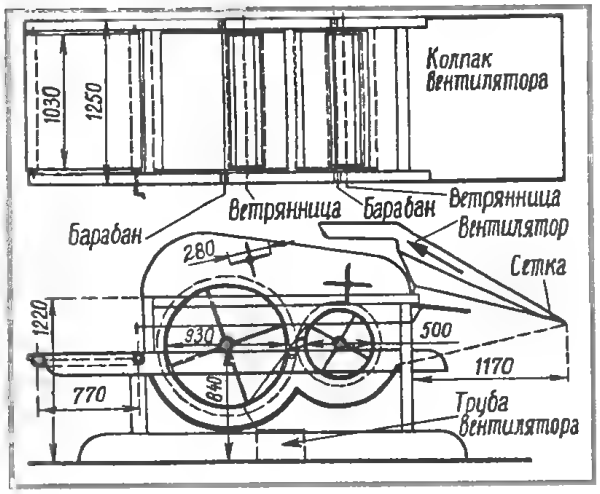


Рис. 85. «Рвач». Продольный разрез и план

почти вдвое быстрее барабана. В пространстве между барабаном $Б_1$ и ветрянкой $В_1$ шерсть разрыхляется в первый раз. Ветрянка при этом своими эластичными кожаными зубьями погружается в гарнитуру барабана примерно на 40 мм. При рыхлении она приподнимает жгут руна из глубины барабана, а более мелкие клочки сбрасывает в сферу действия второго барабана $Б_2$. Между барабанами положительная разводка 10—30 мм.

На подходе первого барабана к гарнитуре второго жгуты шерсти расхватываются колками того и другого с большой силой. Сила такова, что разрыхляется сырье свалянных рун. Тем временем разрыхленные клочки, удержавшиеся на первом барабане, вытрясаются и выколачиваются о колосниковую мусорную решетку, которая стоит под этим барабаном, снова достигают ветрянки $В_1$. Она еще раз рыхлит волокна и подталкивает их к гарнитуре встречного барабана $Б_2$. Размягченные клочки, попав под влияние второго барабана, приближаются к ветрянке $В_2$. Вращаясь в два раза быстрее барабана $Б_2$, та на какое-то мгновение опускает внутрь него свои кожаные крылья. Шерстяная масса приподнимается, ветрянка $В_2$ увлекает ее за собой к барабану $Б_2$. Между ними шерсть вновь разрыхляется, расщипывается, причем жгуты покрупнее продолжают путь, следуя за ветрянкой $В_2$, мелочь выколачивает о колосниковую решетку барабана $Б_2$ и подводит эти же клочки, так сказать, к основному рабочему месту — встречной гарнитуре барабана $Б_1$.

Циклы повторяются нужное число раз. Очищенную и разрыхленную шерсть выводят из машины, рычажной передачей открыв выпускной клапан *в*. Ветрянка $В_2$ сбивает мелкие рыхлые клочки со второго барабана и выбрасывает их из машины. Барабаны крутятся на высокой скорости, а разрыв клочков — самая главная и самая резкая операция — проходит на удивление безболезненно для сырья. Это потому, что ей предшествуют взрыхление ветрянками и выколачивание о мусорную решетку. Зубья гарнитур грозными только кажутся. При положительной разводке они растаскивают, но не режут клочки.

Барабаны машины одинаковой ширины по 950 мм и разных диаметров по гарнитуре — 975 и 630 мм. Поверхность каждого барабана состоит из металлических планок, на которых по два ряда изогнутых колков, выстроенных по шахматному порядку. Длина колков приблизительно 100 мм, толщина по основанию — 18 мм, расстояние между ними по длине барабана 80 мм, между центрами колков отдельных рядов — 40 мм.

У обеих ветрянок, установленных над барабанами, по четыре крыла. На крыльях — зубчатые кожаные полосы. Как раз они-то и достают до барабанных колков. Диаметр ветрянок по гарнитуре 475 мм. На 30 мм ниже барабанных гарнитур устроены колосниковые решетки из прутьев, отстоящих один от другого на 10 мм. Питающее полотно по ширине 850 мм, от него до зубьев первого барабана 60 мм.

Каждый барабан действует от своего привода (рис. 83—85). Размеры передач: $ш$ — 85 мм, $ш_1$ — 370, $ш_2$ — 510, $ш_3$ — 190, $ш_4$ — 190, $ш_5$ — 535 мм. Машина работает от двух моторов. Один вращает барабан со скоростью 960 оборотов в минуту, другой делает 925 оборотов, приводя в движение второй барабан и обе ветрянки.

Число оборотов в минуту и окружная скорость рабочих органов рассчитываются так. Обозначим число оборотов в минуту:

первого мотора (960) — n_1;
второго мотора (925) — n_2
другого рабочего органа — n;
их окружную скорость (м/мин) — v.

Тогда у первого барабана $Б_1$ оборотов:

$$nБ_1 = \frac{n_1 \cdot Ш}{ш_5} = \frac{960 \cdot 85}{535} = 152;$$

окружная скорость:

$$VБ_1 = \pi \cdot Д\ (\text{диаметр})Б_1 \cdot nБ_1 = 3{,}14 \cdot 0{,}975 \cdot 152 = 465\ \text{м/мин}.$$

У второго барабана $Б_2$ оборотов:

$$nБ_2 = \frac{n_2 \cdot Ш}{Ш_1} = \frac{925 \cdot 85}{370} = 212;$$

окружная скорость:

$$VБ_2 = \pi \cdot ДБ_2 \cdot nБ_2 = 3{,}14 \cdot 0{,}63 \cdot 212 = 419\ \text{м/мин}.$$

У ветрянок ($В_1$ или $В_2$) оборотов:

$$nВ_1 = \frac{nБ_2 \cdot Ш_2}{Ш_4} = \frac{212 \cdot 510}{190} = 569;$$

окружная скорость:

$$VВ_1 = \pi \cdot ДВ_1 \cdot nВ_1 = 3{,}14 \cdot 0{,}475 \cdot 569 = 848\ \text{м/мин};$$

$$VВ_2 = VВ_1 = 848\ \text{м/мин}.$$

У машины длина без козырька — 4100 мм, ширина — 2100 мм, высотой она 2000 мм.

Машину «Рвач» на фабриках часто использовали для разрыва верблюжьих и других свалков.

В отечественных трепальных агрегатах применяются также барабаны одинакового диаметра (рис. 86). Эта конструкция предназначена для тонкорунной, полутонкорунной шерсти, богатой жиропотом, но малопыльной. На современных фабриках работают трепальные машины тоже с двумя барабанами. Ручную подачу сырья на них давно заменили автопитателями (рис. 87). Одна из действующих ныне марок машин 2БТ—150—Ш, которая шире предшественниц и производительнее (рис. 88). Кроме того, здесь технологически улучшен процесс трепания.

Равномерный слой шерсти настилается на питательную решетку I, движущуюся со

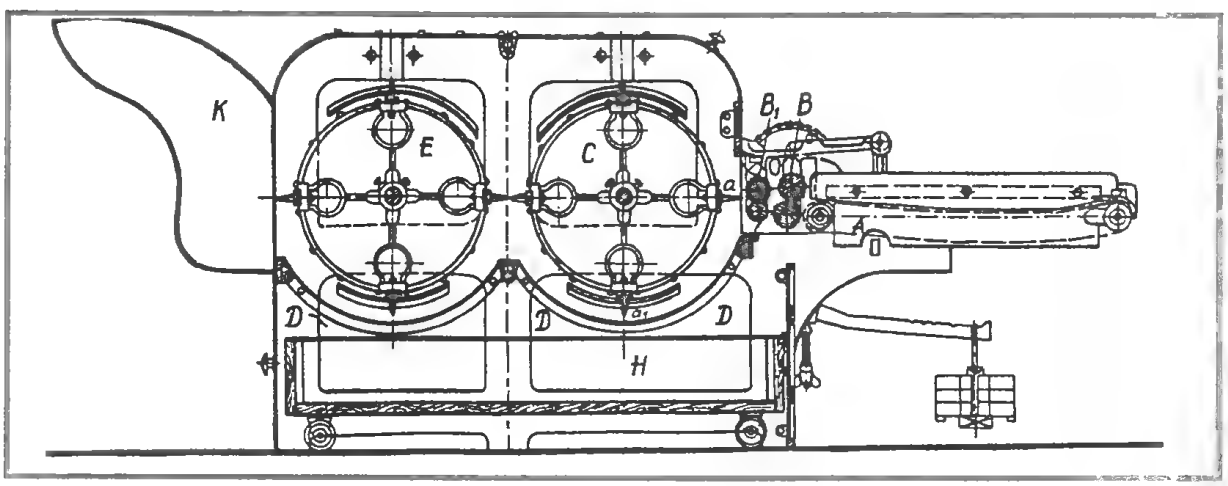


Рис. 86. Продольный разрез трепальной машины завода им. Первого августа: A — решетка; B, B_1, — питательные валики; a, a_1 — колки; C — барабан; D — решетки; H — ящик для мусора; E — второй барабан; K — козырек

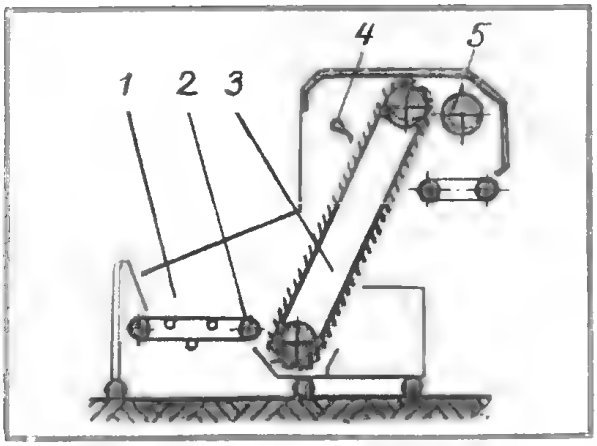


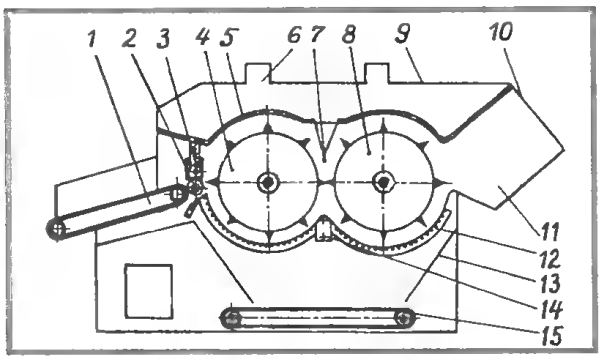
Рис. 87. Автопитатель AG-34: 1 — бункер; 2 — горизонтальный транспортер; 3 — колковый транспортер; 4 — разравнивающий гребень; 5 — сбивающий барабан

скоростью 0,067—0,133 м/с. Питающие валики 2 (верхний рифленый, нижний гладкий) захватывают шерсть и подают ее в камеру трепания. Зажим в питающей паре создается двумя пружинами 3 и достигает 1,75 кН. Верхний валик вращается быстрее нижнего, благодаря чему обеспечивается распрямление и сдвиг клочков шерсти.

Первый барабан 4 с восемью колковыми планками вращается со скоростью 12,5 м/с, второй барабан 8 — со скоростью 14,3 м/с. Первый ударяет по клочкам шерсти, зажатым в питающих валиках, разрыхляет их на мелкие части и сбрасывает на колосниковую решетку 12, которая находится под ним, и протаскивает по колосниковой решетке. Таким образом, шерсть еще раз встряхивается и разрыхляется, некоторые примеси отделяются и через отверстия колосниковой решетки выпадают в бункер 13, откуда транспортером сор отводится из-под машин.

Потом шерсть колками первого барабана подается к колкам второго, этот барабан подхватывает ее, ударяет о призму 14 и опять проносит по колосниковой решетке к выходу 11. Разрыхленная и отчасти очищенная масса центробежной силой выбрасывается на отводящий транспортер. Козырек 10 гасит скорость сырья и изменяет траекторию его полета.

Рис. 88. Двухбарабанная трепальная машина ІБЕ—150—ІІІ



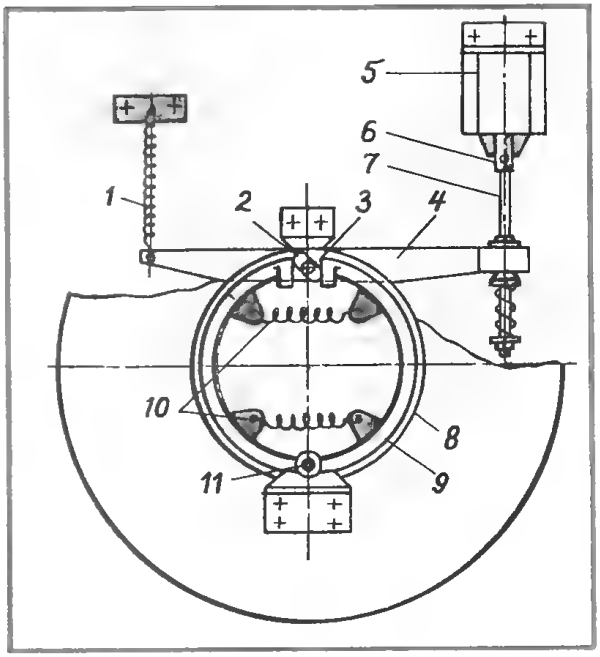


Рис. 89. Колодочный тормоз барабана

При передаче с первого барабана на второй отдельные жгуты шерсти могут задерживаться неподвижными колками 7, которые сообща с колками второго барабана разрыхляют волокна дополнительно.

Над барабанами установлена перфорированная перегородка 5, а сверху машина покрыта кожухом 9. Через два патрубка 6 в нем отсасывается пыльный воздух. Для остановки машины после выключения электродвигателя используется колодочный тормоз (рис. 89). Внутри шкива 8, посаженного на вал первого барабана, стоят две алюминиевые колодки 9 с наклепанными на них тормозными накладками. При включении электродвигателя между накладками и шкивом 8 сохраняется зазор. С выключением электродвигателя в обмотку электромагнита 5 поступает ток, сердечник 6 втягивается и связанная с ним тяга 7 поворачивает рычаг 4 вокруг оси 3 против часовой стрелки. На этой же оси жестко закреплен кулачок 2, при повороте рычага он раздвигает колодки и прижимает их к шкиву, почему машина останавливает движение. Через 10—15 с реле отключает электромагнит, под давлением пружин 1 и 10 колодки возвращаются к первоначальному положению, поворачиваясь вокруг своей оси 11.

Окончание следует

В.И.КОРЯКИНА

«Скупые советы из-за «бугра», или «За морем житье не худо?..»

Хозяйки на Западе неплохо научились экономить в большом и малом. Они не только четко рассчитывают количество продуктов, необходимых семье для питания на неделю, и не покупают ничего лишнего, чтоб потом не испортилось. Они еще бережно относятся к вещам. И не боятся использовать их вторично или переделывать. А на распродажах «Second Hand» (то есть комиссионных вещей, по-нашему) в настоящих очередях толкаются даже весьма состоятельные люди. Хозяйки там любят читать в специализированных женских журналах всякие советы по использованию старых или вышедших из употребления вещей, и даже сами ими делятся на страницах изданий.

Вообще-то такие советы печатались и печатаются у нас давно. И наши хозяйки тоже неплохо научились экономить, использовать старые вещи и переделывать. Но, как правило, они стесняются признаваться в подобном хобби. У нас считается, что все это делается лишь потому, что-де «голь на выдумку хитра».

Но к одному и тому же явлению можно относиться по-разному. Так давайте взглянем на экономность глазами зарубежных хозяек и убедим себя в том, что мы вовсе не голь, а просто по-настоящему экономные и рачительные хозяйки, которые берегут для себя и своей семьи средства и время.

Слишком хорошее, чтобы выбросить

«Прежде чем выбросить ворох ненужных вещей, — пишут в одном из женских журналов, — прочтите это». «Вы в действительности не пользовались вещью до тех пор, пока не решили использовать ее в новом качестве», — это откровение было гимном 30-х годов.

Таким образом, использование отслуживших вроде бы свой срок вещей в другом качестве — не новое поветрие. Вы можете при этом не только «растянуть» свой бюджет, но и хоть чуть-чуть избавить матушку-Землю от мусора, по-новому используя этот хлам. Вот несколько советов.

Пластиковые занавески из ванной

☐ Пластиковые занавески из ванной комнаты, которые отслужили свое, используйте как покрытие для мебели, когда делайте ремонт.

☐ Из этой же занавески сшейте фартук для работы в саду, или с краской, или для других грязных работ.

☐ Занавески незаменимы в турпоходе или на пикнике, чтоб постелить под палатку или спальное место.

☐ Старые занавески пригодятся на приусадебном участке — используйте их при мульчировании или при сборе опилок.

Старые носки

Это вообще излюбленный хлам для женских зарубежных журналов по ведению домашнего хозяйства. Чего они только с ним ни делают...

☐ Старым носком оберните плотно конец палки или длинной ручки швабры и используйте приспособление для протирки пыли в труднодоступных местах.

☐ Старый носок наденьте на руку и увлажните. Теперь вы легко сможете обтирать пыль с мелких предметов, достаточно только лишь «повертеть» их в руках.

☐ Носком, надетым на руку, удобно протирать пыль в узких местах, мыть окна или зеркала, а также чистить обувь.

☐ Если у старого носка отрезать мысок, то получится нарукавник, — его удобно надевать на руку вашему ребенку, когда он занимается, например, рисованием.

Сетка из-под овощей

☐ Вряд ли найти лучшее средство для хранения лука, чеснока или луковиц цветов.

Такие сетки и стирать легко, а содержимое их не испортится и хорошо проветривается.

☐ Из сеток очень быстро можно связать приспособление для мойки посуды. Если вязать не умеете, то просто завяжите сетку несколькими мягкими узлами. Такая мочалка и моет хорошо, и выбросить нежалко.

☐ В такой сетке хорошо хранить детские игрушки из песочницы. А мыть их в такой «упаковке» еще удобнее: подставил под кран — и готово!

Газеты — еще не макулатура!

☐ Старые газеты можно с успехом использовать для... оригинального причудливого коврика, который пригодится на пикнике или на прогулке за городом. Сложите сдвоенные газетные страницы пополам, потом еще раз пополам, и еще раз. Наделайте много таких полос. Затем сложите 3 полоски горизонтально и 3 вертикально, по центру переплетите их как лукошко. Затем берите поочередно полоски и приплетайте их к центральным. Когда получите коврик нужного вам размера, концы полос закрепите клеем, чтобы не расплетались.

Банки, баночки, бутылочки...

☐ Экономные зарубежные хозяйки не считают обязательным тратиться на специальные красивые, но недешевые банки для сыпучих продуктов. Они с успехом используют большие и маленькие баночки из-под детского питания, кофе и тому подобного для хранения в них круп, сахара, специй. Только этикетки наклеивают. Согласитесь — это дешевле.

☐ Банки из-под чипсов хорошо использовать как держатели для остатков рулонов обоев и чертежей. Для этого подойдут и кольца, вырезанные из круглых пластиковых бутылок.

☐ Парфюмерные пластиковые бутылочки бывают очень красивы. Если срезать у них верхнюю часть, то можно их использовать не только как стаканчики под туалетные мелочи, но и как оригинальные вазочки для цветов.

☐ Пустые винные бутылки красивой формы и цвета смогут стать оригинальными подсвечниками. Вставьте свечку в горлышко, и пусть воск свободно стекает по внешним стенкам бутылки. Наплывы воска будут особенно красивы, если использовать свечки разных цветов.

Вторая жизнь колготок

Несмотря на дешевизну колготок, экономные западные хозяйки не спешат их выбрасывать.

☐ Очень хорошо использовать носочную часть колготок как насадку на шланг пылесоса, чтобы собрать какую-нибудь рассыпавшуюся мелочь.

☐ Если любимый плюшевый мишка или мягкая кукла вашего малыша распоролись и из них высыпалась часть содержимого, набейте игрушку старыми чулками. Они мягкие, к тому же легко стираются.

☐ Нейлон от колготок и чулок (разумеется, чистых) — лучший материал для процеживания жидкостей. К тому же и стирать не надо — просто выбросить можно.

Наволочка для художника

☐ Подождите выбрасывать старую наволочку, особенно если у вас маленькие дети. Прорежьте на ней дырку сверху — для головы и две по бокам — для рук — у вас получится прекрасная спецовка для детей, когда они работают, например, с красками.

☐ Кукол и мягкие игрушки, которые нуждаются в чистке, сложите в старую наволочку, зашейте край и простирайте в стиральной машине в щадящем режиме.

☐ По верху старой наволочки пришейте веревку так, чтобы наволочку можно было повесить на крючок в детской комнате, и использовать как корзину для белья. А можно в таком мешке, украшенном аппликацией, держать игрушки.

Молоко выпито и...

☐ Так же, как и мы, американцы и англичане неравнодушны к пустым картонным молочным пакетам. Они их используют и под рассаду, и в качестве емкости для какой-либо пищи на популярных у них пикниках. В этих пакетах они замораживают воду, используя потом как охладитель на загородных выездах. И даже, срезав пакет наполовину, используют в качестве стаканчика под зубные щетки, расчески и тому подобную мелочь.

Полезная всячина

☐ Старые резиновые коврики используйте при перестановке мебели, и вам не придется переживать из-за того, что ножки мебели могут попортить паркет.

☐ Круглые пластиковые коробочки из-под маргарина, майонеза, мороженого и т.п. очень подходят в качестве мини-контейнеров для салатов, пудингов и других закусок, собираемых с собой в школу или на работу.

☐ Тщательно вымытая старая зубная щетка подходит для расчесывания бровей, нанесе-

ния краски для волос, для чистки ювелирных изделий и для удаления пыли и грязи в труднодоступных местах или на неровных поверхностях.

☐ Лоскутки от старой фланелевой пижамы — лучший чистящий материал, особенно для изделий из серебра и мельхиора.

☐ Корзинки из-под клубники или других ягод вымойте, просушите, покройте лаком или краской, какой вам нравится, и используйте в качестве оригинальной вазы для цветочных или рождественских композиций.

☐ Старый, с облупившейся краской, жестяной поднос — вовсе не кандидат на помойку. Покройте его краской, гармонирующей с гаммой вашего интерьера комнаты, наклейте на него семейные фотографии или фотопейзажи, привезенные из отпуска, расположив их в вольном порядке. А теперь повесьте эти произведения на стенку — ну, ничем не хуже картины в старинной раме. А главное, такого ни у кого нет. Не забудьте закрепить фотографии лаком для бумаги.

Экономная рукодельница

Если хозяйка немного умеет шить, она никогда не выбросит ни одной старой вещи, предварительно не посмотрев, что из нее еще можно сделать, как использовать или как отремонтировать.

Почитайте советы американских рукодельниц. Может, они вам тоже пригодятся.

Кусочки-лоскуточки

☐ Не выбрасывайте обрезки ткани, которые остались после сшитых вами вещей, или полоски ткани, которые остались после того, как вы укоротили готовые вещи. Все это пригодится для заплат, которые вы будете ставить на пальто, подкладку карманов, костюмчики вашего ребенка-шалуна, которые вечно рвутся.

☐ Кроме того, кусочки кожи от старых сумок и перчаток пригодятся для красивых кожаных заплат при ремонте курток и брюк на локтевых и коленных сгибах, то есть там, где ткань быстрее всего изнашивается.

☐ Кусочки трикотажа также пригодятся вам не только для ремонта трикотажных вещей, но и при ремонте вещей из ткани — в качестве манжет, воротничков и других декоративных элементов.

☐ Прежде чем выбросить старую поношенную одежду, отпорите от нее пуговицы. Возможно, они вам еще пригодятся для других вещей.

Дырочка? Ну и что!

☐ Прямой разрыв на вельвете можно незаметно зашить вручную с изнанки при условии, что это место изделия не будет подвергаться сильному натяжению. Соединив края разрыва по всей длине, причешите ворс с лицевой стороны, чтобы поднять его.

☐ Можно незаметно заштопать с изнанки дыру на шерстяном твиде. Для этого выдерните одну нить основы из участка изделия на изнанке, например, припуска шва или подгибки низа. Вденьте нить в иглу и заштопайте разрыв, стараясь повторить переплетение нитей на ткани.

☐ «Штуковка» — это тоже способ починки вещей, в основном из плотных и толстых тканей. Для этого два среза стягивают встык стежками, проложенными взад и вперед с лицевой стороны (как на бейсбольных мячах). Иногда «штуковка» может быть наиболее оптимальным решением при ремонте, но все зависит от вашего умения и вида ткани. Так, одна женщина при раскрое нечаянно сделала маленький разрез ножницами на середине детали. Сначала, естественно, расстроилась, но пригляделась и заметила, что оттенок серовато-коричневой ткани близок к оттенку ее собственных длинных волос. Она выдернула один волос, вдела его в тонкую иглу и осторожно соединила края пореза. Волос имеет ту же прочность, что и нить, а зашитое место было практически незаметно.

☐ Небольшую ровную дырку (разрез) лучше заклеить клеевым материалом или клеевой прокладкой (флизелином). Этот способ особенно подходит для ремонта простыней и пододеяльников.

☐ Если разрыв велик, разрежьте простыню вдоль разрыва на две части. Стачайте срезы запошивочным швом и заново обработайте наружный край. Простыня станет уже всего лишь на ширину шва.

☐ Дырочку на скатерти с тканым узором можно практически незаметно заштопать вручную, пользуясь тонкой иглой с тонкой ниткой и повторяя узор переплетения.

☐ На столовой скатерти часто образуются дырочки, прожженные сигаретой, или несмываемые пятна. Поверх дыр можно настрочить аппликации, а пятна замаскировать машинной вышивкой.

Генеральная уборка по-научному

Время, как известно, — деньги. В отношении домашнего хозяйства это будет выглядеть примерно так. Сэкономив время на чем-то, мы получим дополнительное время и

возможность сделать еще что-то полезное для семьи, для дома и, может быть, тем самым даже сэкономим средства.

Но они еще умудряются экономить время и силы на таком «стихийном бедствии», каковым считается генеральная уборка. Уже упоминание о ней часто вызывает нервное расстройство у наших хозяек. А между тем существуют определенные правила и принципы генеральной уборки, при соблюдении которых она будет закончена всего за 2—2,5 часа. Да, да! И это уже проверено автором этих строк на примере своей трехкомнатной квартиры.

Попробуйте и вы, может, вам это понравится?!

Общие правила

☐ При уборке комнаты всегда работайте в одном направлении: идти слева направо или справа налево, оставляя центральную часть напоследок. Причем старайтесь придерживаться выбранного направления. Если вы, убираясь на журнальном столике, нашли на нем свою косметику, то просто поставьте ее на место, например, на ваше трюмо, и возвращайтесь снова к столику, а не принимайтесь наводить порядок на трюмо.

☐ Придерживаясь определенного направления, вы не будете терять время, убирая в одном и том же месте по нескольку раз.

☐ На полочках, тумбочках и столиках, как правило, всегда немало вазочек и других безделушек и сувениров. Поверьте, это займет много времени, чтоб каждую из них поднять и вытереть под ней на полочке пыль. Советуем, прежде чем начать уборку, составить все мелкие предметы в одном место в центре, например, на обеденный стол. Протрите пыль там, где они стояли, и поставьте все на место.

☐ Пыль, естественно, начинайте вытирать с верхних поверхностей и заканчивайте нижними. Также более тщательно убирайте горизонтальные поверхности, на которых скапливается больше пыли, чем на вертикальных.

☐ Известно, что уборка кухни, ванной комнаты и туалета требует наибольших усилий. Вот поэтому начните уборку именно с них. Не оставляйте эти помещения напоследок, когда запас вашей энергии будет исчерпан.

☐ Пусть средства бытовой химии делают работу за вас. На кухне или в ванной вам не надо тереть и отскребать пятна до изнеможения. Побрызгайте или посыпьте на загрязненные места препаратом и отправляйтесь делать дела дальше, предоставив время химическим препаратам впитаться и сделать «грязную работу». Затем вам останется просто смыть грязь и вытереть поверхность насухо.

☐ Пылесос по возможности лучше всего ставить между комнатами. Может, это покажется вам мелочью, но тогда вам меньше придется перетаскивать его с места на место.

☐ Если хотите действительно все сделать быстро, постарайтесь свести к минимуму все помехи: не отвечайте на телефонные звонки или (если это не в ваших правилах) предложите перенести разговор на более позднее время, сославшись на занятость (причину можете не объяснять даже лучшей подруге). Хорошо, конечно, если домашние вам помогут в уборке. Но если считаете, что лучше справитесь без них, отправьте мужа, например, в магазин, желательно с большим списком покупок, а детей — гулять или займите очень увлекательной игрой, которой можно заняться сидя, спокойно.

☐ Желательно надеть во время уборки фартук с большими карманами, куда можно было бы положить тряпку и другие необходимые для уборки вещи и предметы. Чистящие и моющие средства лучше поставить в отдельную коробку и переносить с собой. Не оставляйте сосуды с жидкими моющими средствами на неровных поверхностях, например, на спинке дивана.

☐ Помните, что сильнодействующее химическое моющее средство — не всегда лучшее. Используя сильнодействующие химикаты, например, на полу, покрытом линолеумом, вы можете испортить его поверхность.

Главное, что надо помнить, затевая генеральную уборку: не пытайтесь в промежутках выгулять собаку или приготовить обед, не отвлекайтесь на другие дела. Это только отнимет силы и время. Так что, не распыляйтесь.

Кухня

Начинайте уборку с использования пылесоса. (Впрочем, это надо делать и в ванной, и в туалете). Итак, пропылесосьте пол и укромные уголки, где любит скапливаться пыль. Затем помойте пол, чтоб удалить основную грязь.

Унесите пылесос в соседнюю комнату и там начните собирать все безделушки с тумбочек и других поверхностей в одно место.

Затем вернитесь на кухню. Пол там уже высох. Следующий этап уборки — поверхности холодильника, плиты, ее стеклянная дверца. Обработайте их жидким моющим средством и пусть раствор пока работает сам по себе.

Включите горячую воду в раковине. А сами в это время протрите все обработанные

поверхности сначала влажной тряпкой, а потом вытрите насухо.

К этому моменту раковина нагрелась от горячей воды. Выключите воду, обработайте раковину специальным моющим средством и дайте ему поработать на вас — оставьте раковину на несколько минут в покое. Тем временем вытрите пыль с полочек и других предметов на кухне.

Вернитесь к раковине и почистите ее. Смойте остатки раствора водой. Вытрите насухо водопроводные краны.

Затем протрите все вертикальные поверхности. И в заключение еще раз протрите пол важной тряпкой.

Ванная

Часто ли вы пользуетесь пылесосом в ванной? Уверены, что нет. А зря. Особенно при генеральной уборке он незаменим: пыль и волосы лучше удалить именно пылесосом.

Теперь положите все мелкие предметы в одно место, например, в тазик, чтобы они вам не мешали дальше убираться.

Почистите раковину и ванну, сполосните их, вытрите насухо. Если в ванной есть шкафчики, то поступите так, как в кухне: пока раствор «отъедает» ванну и раковину, протрите шкафчики сначала влажной, а затем сухой тряпкой.

Когда чистите арматуру в ванной, положите щетки и расчески в раковину и обработайте все это вместе с раковиной специальным составом. Почистите зеркало и вытрите насухо. Сухой тряпкой протрите раму зеркала (если есть).

Комнаты

Начните, естественно, с пылесоса. Длинная насадка поможет вам добраться без труда до углов потолка. Пропылесосьте кресла, диваны, начиная сверху и двигаясь по направлению к полу. Закончите, пропылесосив плинтусы мягкой щеткой.

Затем займитесь мебелью и другими вещами обстановки. Используйте для этого тряпки двух размеров: большую — для больших поверхностей и маленькую — для абажуров и других вещей.

Наконец, пропылесосьте пол.

И еще несколько полезных советов...

☐ Небольшой коврик пылесосьте по диагонали — так он будет меньше сминаться.

☐ Чтобы вымыть потолок в ванной, используйте швабру с длинной ручкой.

☐ Когда стоите на табуретке или лестнице, чистите только тот участок, который находится непосредственно перед вами или над вами. Конечно, вам придется чаще передвигать табуретку, но зато вы потом избежите мышечной боли.

☐ Не сидите на корточках со «склеенными» коленками, когда моете пол или чистите ковер. Используйте более удобную, «треугольную» позу — колени врозь, одна рука на полу. Причина та же, что и выше.

☐ Чтобы вытереть пыль за мебелью или в других труднодоступных местах, возьмите старый носок, прикрепите (наденьте) его к палке или линейке, и проблема решена.

☐ С искусственных цветов сначала сдуйте пыль феном, установив его на небольшую скорость. Остатки пыли удалите мягкой кисточкой.

☐ Мелкие безделушки, оказывается, несложно очистить от пыли. На щетку от пылесоса наденьте капроновый чулок и пропылесосьте мелкие предметы и полки, на которых они лежат. Особенно это хорошо делать в книжном шкафу. При такой обработке можно быть спокойным за самые мелкие предметы — в пылесос попадет только пыль.

☐ Подсвечники с застывшим на них воском поместите в... морозилку примерно на час. Воск легко отпадет. Затем подсвечники сполосните и вытрите насухо.

* * *

Не правда ли, многие из этих советов мы давно применяем на практике, не считая их особым откровением или открытием? Тем интереснее их появление на страницах зарубежной прессы, где, как нам еще недавно казалось, полное изобилие. Ан нет, экономят, да еще шибче, чем мы. Не гнушаются и полиэтиленовые пакеты стирать, чтобы вновь их использовать, и через капрон жидкости цедить... А ведь именно за эти ухищрения поднимал на смех наших хозяек юморист М.Задорнов!

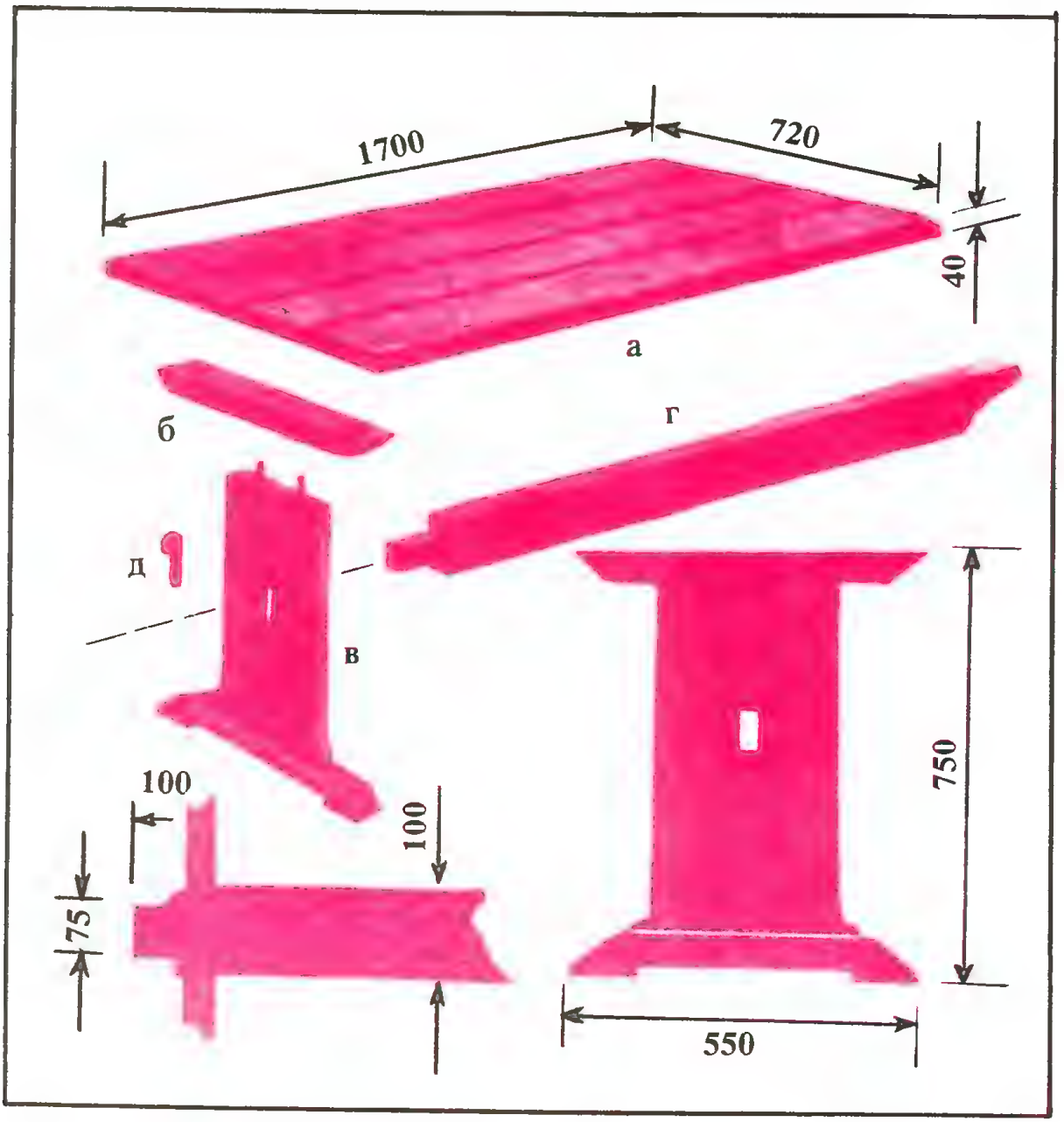
Так что, хоть и говорят, что «за морем житье не худо», их «чудесами» нас не удивить. А документальное подтверждение этому мы нашли в английских журналах «Householder», «Family Circule» , «Women's Day» и многих других.

Е.М.КАРТАШОВ

Кухонный стол — обычный и с элементами резьбы

Несмотря на то что в магазинах появилось много хорошей универсальной мебели, спрос на нее постоянно не удовлетворяется. Происходит это потому, что покупатель среди стандартизированной мебели не находит именно того, что необходимо только для его собственной квартиры, для оборудования определенной функциональной зоны интерьера. Так или иначе, каждый человек стремится сделать свою квартиру индивидуально неповторимой, отражая свои вкусы, привычки и потребности. Иногда, например, хочется к стандартной стенке добавить узкую секцию для хранения радиоаппаратуры или заполнить проем между ок-

Рис. 1. Сборка кухонного стола на стойках: *а* — столешница (крышка стола); *б* — кронштейн; *в* — ножка (стойка) стола; *г* — проножка; *д* — клин для распорки проножки



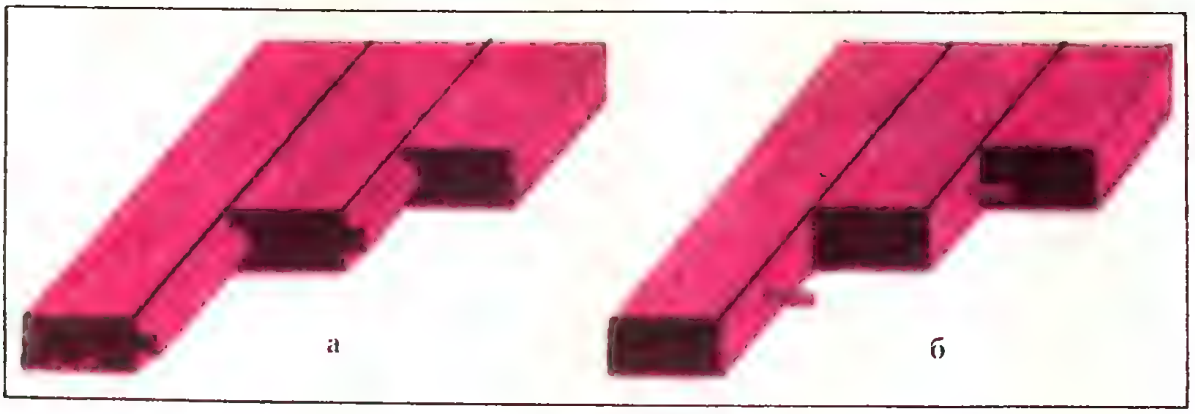


Рис. 2. Способы соединения досок столешницы: *а* — в паз и гребень; *б* — на круглых шипах (шкантах)

нами тумбочкой с зеркалом. Но, к сожалению, мебель, привязанную к конкретной обстановке, покупатель в магазине найти редко может. Поэтому большое количество любителей домового творчества хотели бы попробовать самостоятельно сделать простейшие, но нужные предметы мебели. О стоимости покупной мебели, по-моему, говорить излишне. И так понятно, что цены кусаются.

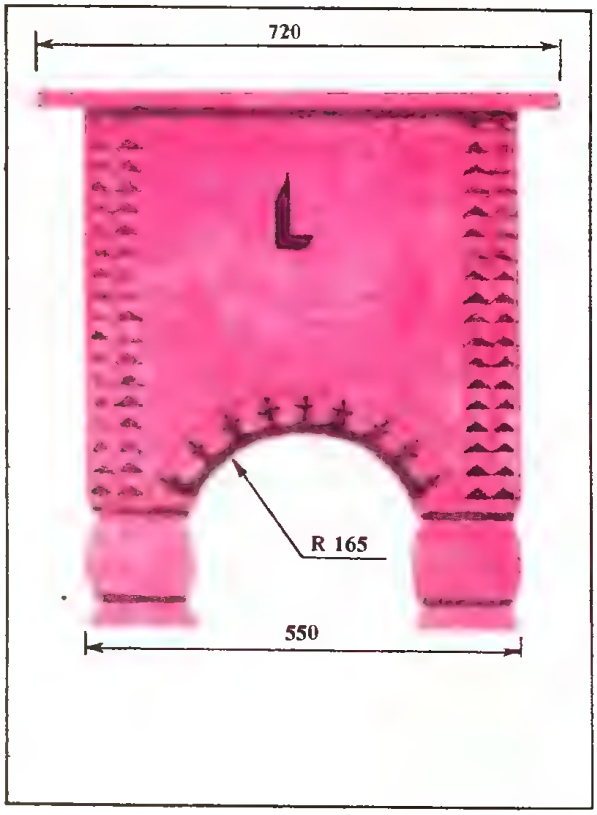
Активное участие человека в оборудовании своего жилища делает его неповторимым по образу, удобным и уютным. Поэтому мы хотим привести в этой статье несколько возможных вариантов изготовления кухонного стола в домашних условиях.

* * *

У нас в каждой квартире имеется кухня большая или маленькая. Обычно на кухне не только готовят пищу, ее очень часто используют как столовую. Поэтому очень важно задействовать всю ее полезную площадь. Если подходит стандартная мебель, то хлопот по оборудованию кухни будет немного. Но если площадь мала, придется продумать размещение мебели, а также попытаться самому спроектировать и изготовить подходящую по габаритам мебель. Стол на кухне занимает одно из главных мест. Как самому изготовить его в домашних условиях? Конструкция кухонного стола должна быть проста, надежна и по возможности изящна. Рассмотрим несколько вариантов.

Для изготовления кухонного стола подойдут сухие пиломатериалы разных пород древесины (сосна, ель, бук, лиственница и другие). Толщина их должна колебаться от 25 до 50 мм. Сделаем сначала крышку стола или **столешницу** (рис. 1,*а*). Варианты соединения досок (делянок) между собой для ее изготовления различны. Мастера прошлого изготовляли мебель и даже целые здания без единого гвоздя, используя самые замысловатые и надежные соединения. И эти изделия становились произведениями искусства. Они и сейчас поражают нас своей архитектурой, фантазией и изобретательностью. На сегодняшний день наиболее распространенной является шиповая вязка деталей на клею. Иногда для укрепления конструкции используют шурупы и дополнительные

Рис. 3. Вариант геометрической трехгранно-выточной резьбы на стойке стола



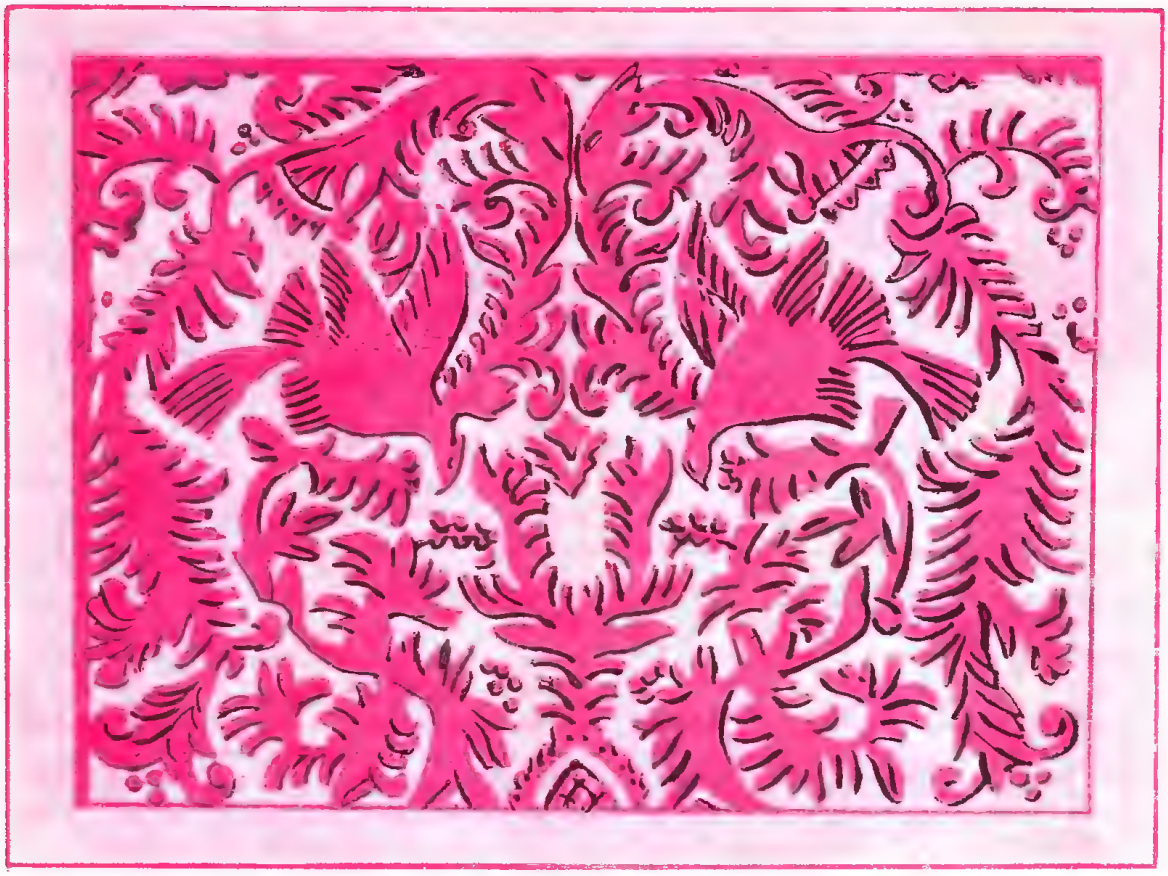


Рис. 4. Вариант рельефной резьбы на стойке стола

крепления. Самое простое соединение делянок в щит — сплачивание — это склеивание на гладкую поверхность, обработанную фуганком.

Для придания щиту повышенной прочности на кромках выбирают четверть или паз и гребень (рис. 2,*а*). Можно сплачивать доски и на вставную рейку, при этом на кромках для нее выбирают пазы, и рейки изготовляют из клееной фанеры. Можно соединить делянки на круглых шипах-шкантах (рис. 2,*б*). Диаметр шипа должен составлять 0,5 толщины делянки, длина — 8—10 диаметров. Шаг установки шкантов равен 100—150 мм. Итак, когда крышка готова, переходим к подстолью.

Подстолье состоит из ножек-стоек, вставленных снизу и сверху на опорные кронштейны или царги. Верхние кронштейны крепят к крышке на вставных круглых шипах без клея с усилением шурупами на случай разборки. Нижние кронштейны кре-

Рис. 5. Вариант объемной резьбы для точеной ножки стола

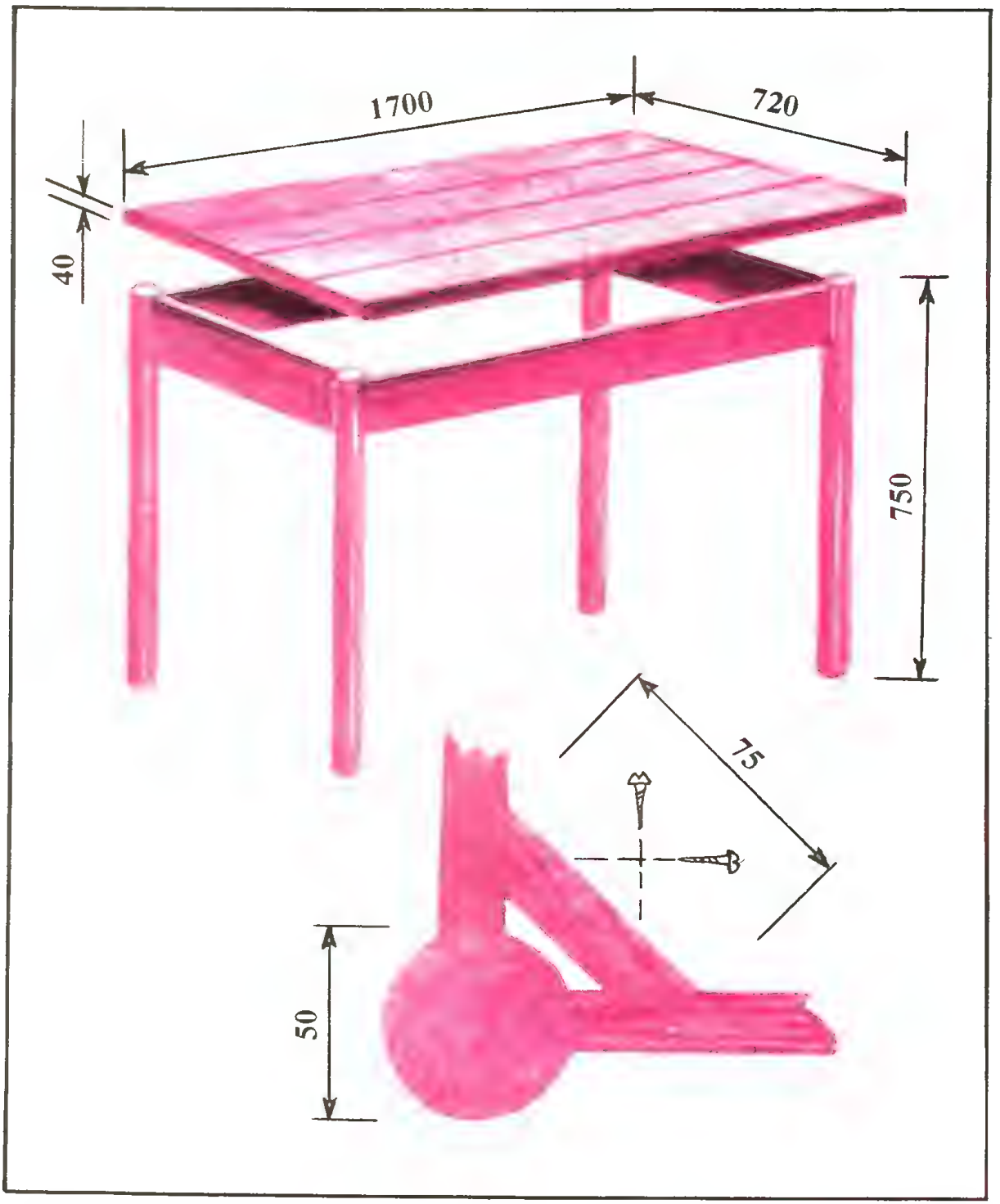


Рис. 6. Сборка кухонного стола на точеных ножках

пят также на круглые шипы, но уже можно на клею. Ножки соединяют между собой проножкой, которая вставляется в специальные прорези (рис. 1). И затем они (ножки) стягиваются клиньями. Вот стол и готов. Осталось только поверхность его отделать прозрачным лаком, чтобы сохранить естественную текстуру.

Ножки-стойки можно вырезать фигурными. Здесь возможно множество вариантов. Если вы увлекаетесь резьбой по дереву и у вас есть возможность, то вы можете украсить ваш кухонный стол резьбой. Мы приводим здесь вариант древнерусской резьбы (рис. 3). Наиболее удобно применять резьбу для украшения ножек-стоек кухонного стола. В этом случае форма ножек будет другой.

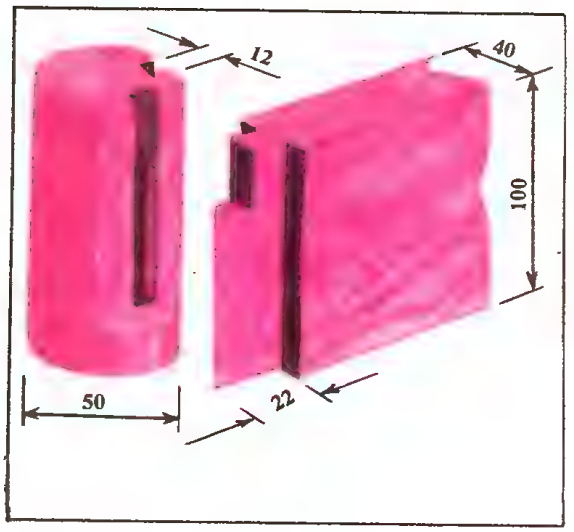


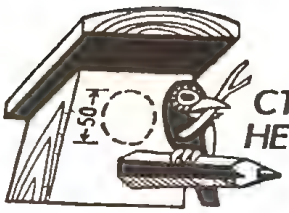
Рис. 7. Крепление царг и ножек потайным шипом с заплечиками

Для выполнения резьбы необходимо иметь хотя и несложный, но специальный режущий и разметочный инструмент. Это стамески, долота, резаки, уголки, клюкарзы, угольники, ерунок, малка, рейсмус, циркуль и т.д.

Идеально, если есть специальный верстак для резьбы. В нашем примере мы используем геометрическую трехгранно-выточную (рис. 3), рельефную (рис. 4) и объемную резьбу (рис. 5). Перенеся рисунок на рабочую поверхность (можно через копирку), начинаем вырезать по волокнам. Можно также украсить резьбой проножку или царгу.

Для тех, кто желает изготовить более сложную конструкцию кухонного стола, приведем еще один вариант (рис. 6). Крышку стола делаем, как и в первом случае. Подстолье состоит из 4 точеных ножек, снизу снимаем на краю фаску. Диаметр ножек — 50 мм. Они соединяются между собой царгами при помощи шипов с заплечиками на клею (рис. 7). Крышка крепится к царгам на круглых шкантах без клея на случай разборки. Для увеличения прочности конструкции по углам царг крепятся бабышки на шурупах (рис. 6). Когда стол собран, его покрывают прозрачным лаком. Чтобы стол не царапал пол, на ножки можно надеть подпятники или наклеить резину.

Возможны и другие варианты изготовления кухонных столов. Здесь каждый может проявить свою богатую фантазию.



СТРОИТЕЛЯМИ НЕ РОЖДАЮТСЯ

Л.А.ЕРЛЫКИН

Туалеты

Первое строение на участке — туалет. Некоторые дачники строят его с выгребной ямой, но такие «сооружения» являются рассадником мух, запахов и т.д. При этом безвозвратно теряются эффективные удобрения для сада и огорода. Во времена дефицита органических удобрений фекалии позволяют получить через два года (срок — для полной нейтрализации вредных составляющих) компост, по содержанию не уступающий навозу. Поэтому большинство дачников делают так называемый пудр-клозет. Он (рис.1) представляет собой ящик 1 с откидной крышкой 2, которая имеет соответствующее отверстие. На крышке 2 в отверстии закреплен фартук 3 из оцинкованного железа, который немного заходит внутрь ведра 4. Сверху на крышке 2 устанавливают откидное стандартное сиденье 5 (лучше деревянное — оно «теплее»).

В помещении туалета устанавливают еще одно ведро (ящик), в котоором всегда должен находиться торф (или опилки, или

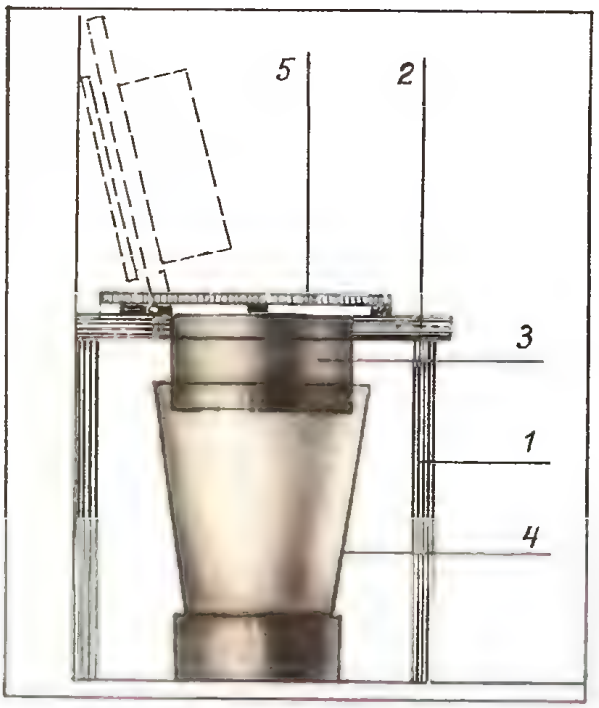


Рис. 1

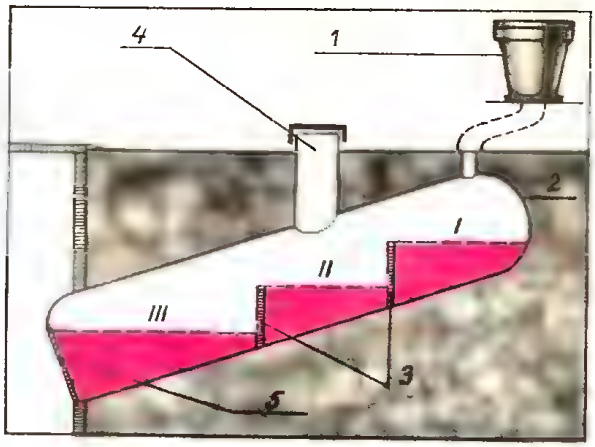


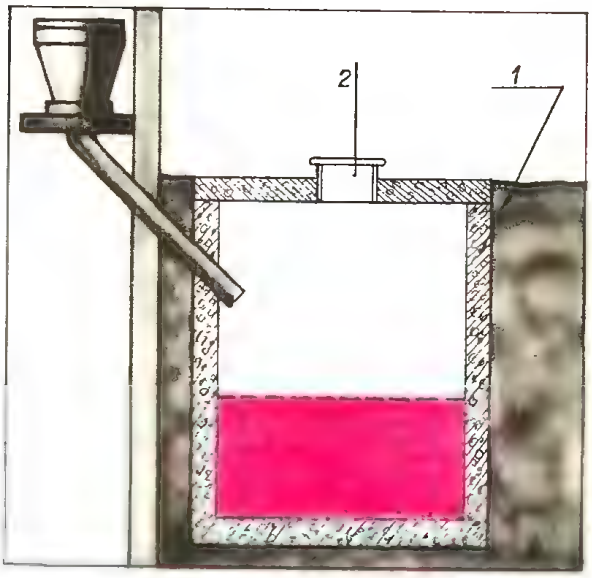
Рис. 2

свежескошенная трава). После пользования туалетом в ведро 4 засыпают немного торфа (опилок, травы). Вечером ведро опоражнивают в компостную яму и вымывают.

В пудр-клозете (при правильной эксплуатации) никогда не бывает мух и запахов.

Американцы пошли дальше — они придумали и производят туалеты, «автоматически» превращающие фекалии, растительный мусор и пищевые отходы в компост. Туалет (рис.2) состоит из унитаза 1, связанного фановой (канализационной) трубой с емкостью 2. Последняя представляет собой сигаретообразную конструкцию, имеющую три отделения. Емкость делают из стеклопластика. Отделения в емкости 2 разделены перегородками 3. Сама емкость установлена под углом 30—35°.

Рис. 3



Фекалии по трубе попадают в первое (I) отделение и накапливаются там. По мере переполнения фекалии переливаются через перегородку 3 во второе (II) отделение. Сюда же через герметизированный люк 4 сбрасывают растительный мусор и пищевые отходы. Во втором отделении происходит процесс начального созревания компоста.

При переполнении второго отделения компостная масса, переваливаясь через перегородку, скапливается в третьем (III) отделении. В определенное время компост из третьего отделения (через герметизированный люк 5) перегружают в компостную яму, где он выдерживается до двух лет.

У автора нет точных размеров емкости этого туалета, но известно, что его объем около 3,5 м^3. Известно, что при пользовании этим туалетом смывают унитаз небольшим количеством воды (2—3 л).

В доме, где дачники живут зимой, необходим теплый туалет. Его (если нет коллективной канализации), как правило, делают с выгребной ямой.

Выгребную яму 1 (рис.3) обычно делают из армированного бетона. Люк 2 выгребной ямы герметизируют.

Здесь, как и в предыдущем случае, необходимо ограничить количество воды для смывки унитаза.

Идеальный случай — это совмещение теплого туалета с емкостью от американского туалета.

А.М.НИЗОВЦЕВ

Настольный сверлильный станок

Стесненность самодельщика в пространстве и времени и потребность в уединении для исполнения особо точных и тонких операций зачастую определяют время проведения части работ исключительно поздно вечером. Ибо, только уединившись, удается сделать что-то весьма точное и неотлагательное, после чего со спокойной совестью можно лечь спать. Некоторые работы можно сделать экологически чисто, т.е. в данное время бесшумно, а вот такая нужная операция как сверление отверстий, как прави-

Рис. 1. Общий вид настольного сверлильного станка

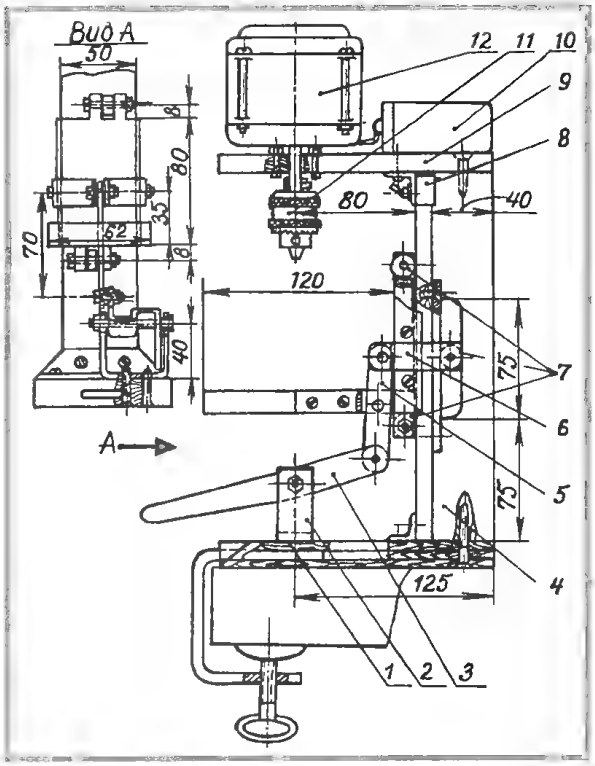


Рис. 2. Сверлильный станок: 1 — основание; 2 — кронштейн; 3 — рычаг-кривошип; 4 — стойка; 5 — шатун; 6 — кронштейн; 7 — ролики; 8 — выключатель; 9 — плата шпинделя; 10 — конденсатор; 11 — патрон; 12 — электродвигатель

ло, сопряжена с шумом. Шумит обычно редуктор дрели — как электрической, так и ручной. Исключением является лишь коловорот, однако данный инструмент скорее является орудием столяра или плотника, да и производительность его крайне невысока.

Для решения данной проблемы я сделал настольный сверлильный мини-станок. Прототипом станка послужила конструкция, уже публиковавшаяся в печати, но подвергнутая кардинальной переработке, причем изменения затронули практически все агрегаты. В результате получился станок с неподвижным шпинделем и подъемным столом (рис. 1, 2).

Сверлильный станок состоит из основания, стойки, подъемного стола с механизмом для его подъема, платы шпинделя и самого шпинделя с приводом. Основным материалом для изготовления сверлильного станка является фанера различной толщины.

Плату шпинделя изготавливают из фанеры толщиной 15—20 мм, ее размеры в плане составляют 180×90 мм. Т-образную стойку собирают из полос фанеры толщиной 10 мм, длиной 250 мм, ширина полки стойки составляет 50 мм, а ребра — 40 мм. С лицевой стороны полку желательно облицевать слоистым пластиком, с тыльной стороны к полке крепят дюралевую пластину размером 145×50 мм, толщиной 3 мм, служащую опорной поверхностью для роликов. В ребре стойки делается прорезь, служащая для прохода оси опорных роликов и установки опорной пластины. Ребро с полкой соединяется на клею и шурупах. Подъемный стол изготавливают из полос фанеры толщиной 12 мм, его детали — предметный столик и ползун — соединяются в шип на клею и подкрепляются с боков угольниками толщиной 2 мм и шириной 15 мм, прикрепляемыми шурупами диаметром 3 мм. Часть угольников, выступающая относительно вертикальной части стола — ползуна, является направляющей для стола при его перемещении вдоль стойки. Следует использовать накладные угольники заводского изготовления, применяемые для укрепления оконных рам.

Подъемный стол закрепляется и перемещается на стойке с помощью двух пар опорных роликов — шарикоподшипников с на-

ружным диаметром 10—12 мм. В отличие от прототипа такая конструкция подвижного соединения стола с вертикальной стойкой обеспечивает минимум паразитных сил сухого трения, препятствующих перемещению стола. Разумеется, можно использовать и обычные стальные ролики.

Одна пара роликов ориентирована вдоль вертикальной плоскости симметрии и размещена в вырезах на ползуне с небольшим смещением, необходимым для того, чтобы избежать контакта роликов с головками шурупов, соединяющих полку с ребром. Ролики зафиксированы болтами, проходящими через отверстия в теле ползуна. Выступание роликов относительно плоскости ползуна составляет 1—1,5 мм. Вторая пара роликов располагается на общей оси с наружным диаметром, определяемым внутренним диаметром подшипников, установленных в отверстиях z-образных кронштейнов, зафиксированных от осевого смещения распорной втулкой, изготовленной из трубки. Кронштейны прикреплены к ползуну стола шурупами или винтами с гайками М3. Устранение зазоров между роликами и полкой стойки осуществляется установкой прокладок требуемой толщины между кронштейнами и ползуном. Другие концы z-образных кронштейнов используются для соединения подъемного стола с шатуном.

Подъем-опускание стола производится с помощью кривошипно-шатунного механизма, состоящего из кронштейна, закрепленного на нижнем основании, в котором установлена ось рычага-кривошипа, соединенного со столом при помощи шатуна. Рычаг-кривошип, опорный кронштейн и шатун изготавливают из стального листа толщиной 2 мм.

Благодаря особой форме рычага-кривошипа, показанной на рис. 3, ручка подъема стола выведена из зоны рабочего стола, что увеличивает его рабочий ход. Опорный кронштейн к основанию крепится так, чтобы ручка подъема располагалась слева или справа относительно подъемного стола. Ось рычага кривошипа — шпилька или болт диаметром 4—5 мм.

Шарнирное соединение шатуна с кривошипом осуществляется при помощи винта М4, завинчиваемого в резьбовое отверстие в шатуне и закрепляемого контргайкой. Желательно использовать винт с цилиндрической частью вблизи головки. Соединение шатуна с z-образными кронштейнами производится винтом с гайкой М4. В предметном столике в зоне ползуна делают прорезь размером 3×20 мм для прохода шатуна.

Ввиду того что кривошипно-шатунный

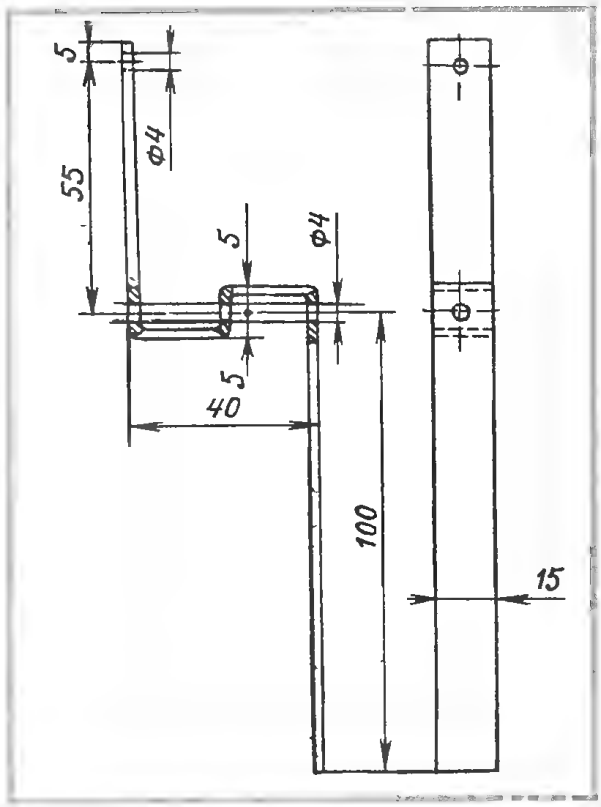


Рис. 3. Рычаг-кривошип

механизм обеспечивает относительно небольшой рабочий ход стола, конструкция станка предусматривает два его рабочих положения: с нижним расположением предметного столика и с верхним. В верхнем положении стола удобно производить сверление отверстий в деталях небольшой толщины типа печатных плат, нижнее положение стола используется при обработке более крупногабаритных деталей. Дополнительное отверстие в шатуне обеспечивает работу станка в промежуточном положении подъемного стола.

Основание изготавливается наборным трехслойным из фанеры толщиной 6—8 мм, имеющим продольный паз, обеспечивающий прижим станка к столешнице струбциной, заимствованной от набора для выпиливания или от настольного тенниса. Подрез на угловой части основания стола и углубление в основании в районе конца рычага-кривошипа обеспечивают ему дополнительный рабочий ход.

Основание и плату шпинделя крепят к стойке с помощью уголков 20×20 мм, привинчиваемых шурупами диаметром 3 мм, и тремя шурупами с конической головкой размером 40×4 мм, завинчиваемыми в предварительно просверленные отверстия в соединяемых деталях: в основании и плате шпин-

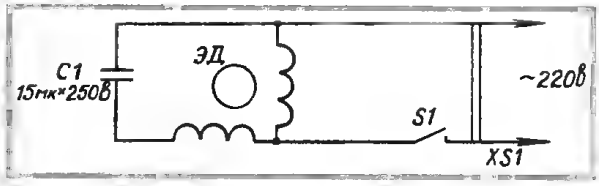


Рис. 4. Схема включения электродвигателя КД-25

деля сверлят отверстия диаметром 4 мм с раззенковкой под головки шурупов, а в стойке — диаметром 3 мм на глубину завинчивания шурупов. На верхнем угольнике имеется отверстие, служащее для установки тумблера включения.

Привод станка производится от электродвигателя типа КД-25, на вал которого с помощью переходной втулки насаживают стандартный трехкулачковый патрон, предназначенный для закрепления сверл диаметром до 6 мм. Двигатель закреплен на плате шпинделя винтами М4 с помощью дистанционных втулок — гаек М5, обеспечивающих беспрепятственный проход воздуха для его охлаждения. Схема включения двигателя КД-25 приведена на рис. 4. Выводы рабочего конденсатора следует закрыть кожухом, а соединения проводки заизолировать. Можно успешно применить и двигатели от магнитофонов типа КД-3,5, КД-6-4, АД-5 и другие, мощностью 25—40 Вт.

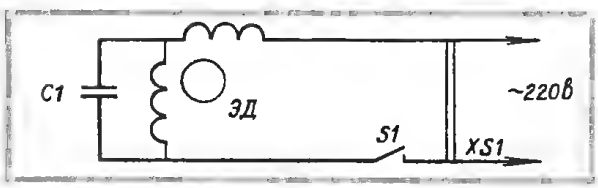
Некоторые из этих двигателей требуют напряжения 127 В, однако здесь можно вполне обойтись без понижающего трансформатора, применив схему включения, приведенную на рис. 5. Заметим, что, если какой-либо двигатель КД-25 перегревается при работе от сети 220 В в штатной схеме включения, можно запитать его по схеме рис. 5.

Перед установкой двигателя следует проверить, имеет ли его вал опору, фиксирующую вал от смещения в осевом направлении и воспринимающую продольное усилие от патрона при сверлении. При ее отсутствии необходимо установить опорный шарик диаметром 3—4 мм у торца вала двигателя.

Эксплуатация станка показала, что его можно использовать не только как сверлильный. Ввиду достаточно большой мощности двигателя станок можно использовать и для проведения токарных работ, положив его на верстак на боковые торцы основания и платы шпинделя. Обработку мелких металлических или пластмассовых деталей, зажатых в патрон, можно произвести напильниками и надфилями.

Таким путем мне удалось, например, изготовить жиклер холостого хода к карбюратору ВАЗа. Отверстие было просверлено заточенным под «копье» расплющенным концом гитарной струны. Если снять стол и подъемное устройство, то, соединив основание и плату шпинделя спереди уголком или рейкой, являющимися импровизированным подручником для резца, и установив на основании соосно с узлом шпинделя ходовой винт с заостренным концом, служащий в качестве задней бабки, получим станок и для мелких токарных работ по дереву.

Рис. 5. Схема включения электродвигателей на 127 В в сеть напряжением 220 В



В.Н.ЛОГИНОВ

Как снизить расход топлива у автомобиля?

Каждый автолюбитель непременно задает себе вопрос: а нельзя ли снизить расход топлива на своем автомобиле? Отвечаю: можно. Попробуем разобраться как.

В техническом описании и инструкции по эксплуатации автомобиля даются величины показателей контрольного расхода топлива на сто километров пути при определенных скоростях и нагрузках. Но они ориентировочные. На практике же эксплуатационный расход топлива повышен и порой значительно. В чем тут причина? В общем ли техническом состоянии автомобиля, расходуется ли топливо на потери из-за излишнего трения, тепловые потери... а может, напрямую горючее вылетает в трубу?

Приведем примеры. Двигатель неустойчиво работает на всех режимах, наблюдается снижение мощности, слышны стуки газораспределительного механизма... Назрела необходимость взяться за ремонт. Для упорядоченности прежде всего заведите журнал неисправностей и проверяемых параметров автомобиля и оцените эксплуатационный

расход топлива, затем занесите все показания в журнал. Вся дальнейшая работа будет теперь сводиться к снижению эксплуатационного расхода топлива.

Система питания. Если у вашего автомобиля увеличена дымность выхлопа из глушителя, упала мощность, возникла детонация в двигателе — взрывной характер сгорания отдельных участков рабочей смеси в цилиндрах (на слух — это звонкий металлический звук), — то в итоге резко увеличится забор топлива. Причиной всего может быть то, что вы просто залили в бензобак бензин не той марки или смешали две разные. Коль все это обнаружили вы в движении, нужно уменьшить нагрузку на двигатель перекрытием дроссельных заслонок карбюратора, перейти на низшую передачу, установить более позднее зажигание поворотом корпуса прерывателя-распределителя в сторону минуса. Это, конечно же, временные меры, заменить топливо на требуемую инструкцией марку бензина все-таки придется.

В моторном отсеке вы ощутили запах бензина. Возможно, где-то есть неплотное соединение бензопроводов с приборами или проверьте, нет ли утечки горючего через негерметично затянутые сборные соединения бензонасоса или карбюратора. Проследите и за герметичностью топливного бака. И, наконец, потеря топлива почти всегда случается при заправке автомобиля из канистр, ведер и других открытых емкостей (испарение, проливы...).

Карбюратор. В значительных пределах на расход топлива влияет состав смеси, приготовляемый карбюратором. И коль он не исправен, то образуется смесь, обедненная или обогащенная не в норме. Тогда, как следствие — выхлопной черный дым с запахом бензина, часто сопровождаемый выстрелами в глушитель (верный признак обогащенной смеси). Если же непрогретый двигатель «захлебывается» при резком нажатии на педаль привода дроссельной заслонки, то налицо образование смеси обедненной. В этих случаях необходимо отрегулировать состав смеси, минимальную частоту вращения коленчатого вала, а также уровень топлива в поплавковой камере. Два первых параметра регулируют на прогретом до температуры не менее 80°С двигателе при качественных свечах, точной установке зажигания и необходимом зазоре между контактами прерывателя и исправной системы приготовления топлива. Полностью открываем воздушную заслонку, винт качества завертываем до отказа, затем отвертываем на два оборота, а винт количества смеси — на два оборота от положения, при котором он начинает поворачивать рычаг, закрепленный на оси дроссельной заслонки.

Далее при устойчивой работе двигателя, вывертывая винт количества, устанавливаем минимальную частоту вращения коленчатого вала, а регулировкой винта качества добиваемся максимальной частоты вращения коленвала. Затем вращением винта дроссельной заслонки вновь устанавливаем минимальную и устойчивую частоту оборотов коленвала. После нескольких таких операций находим оптимальное положение регулировочных винтов карбюратора. Проверьте и убедитесь еще раз, что при резком открытии и закрытии дроссельной заслонки двигатель работает устойчиво. Значит, регулировка выполнена правильно. Она обеспечит нужную по составу смесь, что и сделает, в свою очередь, работу двигателя экономичной.

Здесь уместно порекомендовать автолюбителю простого и дешевого помощника — индикатор качества смеси типа ИКС-1, позволяющий отрегулировать карбюратор на расход топлива и обеспечить низкую токсичность выхлопных газов. Настройкой цвета пламени сгорания смеси в цилиндре от оранжевого до оптимального ярко-голубого индикатор ИКС-1 зрительно поможет вам убедиться в правильности регулировки карбюратора.

Теперь обратим внимание на поплавковую камеру карбюратора. Снимем крышку камеры, проверим, соответствует ли норме уровень топлива. Повышен? Прежде следует убедиться, нет ли нарушения герметичности игольчатого клапана. При обнаружении посторонних частиц между иглой и седлом клапана — удалить их; при износе деталей игольчатого клапана — заменить их; при негерметичности самого поплавка дефектный участок (после удаления из него бензина) можно пропаять мягким припоем, например, ПОС-61; обратить внимание, свободно ли поплавок перемещается. Если эти дефекты отсутствуют или устранены, требуемый уровень топлива устанавливаем подгибанием элементов хода поплавка.

Воспользовавшись тем, что карбюратор частично нами разобран, неплохо продуть каналы и жиклеры карбюратора насосом для накачки шин. При сборке карбюратора желательно уплотняющую прокладку заменить новой, проверив при этом и отсутствие течи или подсоса воздуха в карбюратор в зоне прокладки. Места подтекания легко обнаружить, если прокладку по периметру насухо протереть ветошью. Места подсоса можно увидеть и по образованию воронки

в мыльной пене, которую наносим опять же по периметру прокладки. Для устранения дефекта равномерно крест-накрест следует подтянуть болты или гайки карбюратора.

В марках некоторых автомобилей имеется карбюратор с установленным экономайзером принудительного холостого хода (ЭПХХ), частично перекрывающим подачу топлива при движении машины под уклон, переключении скоростей, торможении двигателем. Иногда он выходит из строя из-за несрабатывания концевого микропереключателя, расположенного на карбюраторе, отказа блока управления электромагнитным клапаном, обрыва в обмотке клапана и т.д. Устранить самому эти неисправности довольно сложно, лучше довериться в этом случае специалисту.

Порой некоторые автолюбители с целью экономии топлива заменяют в своих автомашинах простейшие карбюраторы на более совершенные. Однако при этом надо обязательно учитывать сопоставимость параметров двигателя (объем цилиндра) имеющейся машины и конструктивные особенности нового карбюратора: комплект жиклеров и регулировки.

Система зажигания. Она обеспечивает своевременное и качественное образование искры на свечах и бывает различных типов: микропроцессорная, бесконтактная и контактная. Возможные резервы экономии топлива рассмотрим на примере одной из них — контактной.

Автолюбитель прежде всего обязан следить за заряженностью акумулятора, в зоне контакта наконечников проводов с выводом батареи не должно быть окисной пленки. Если это не соблюдается, то к стартеру вместо 12 В подводится пониженное напряжение, которого для пуска двигателя явно недостаточно. И тогда многократная попытка запустить двигатель приводит к значительной потере топлива. К неоправданному перерасходу его ведет и неисправность генератора, выдача им пониженного напряжения вследствие, например, ослабления натяжения приводного ремня.

Прерыватель-распределитель зажигания — ответственный узел автомобиля. Неверная его установка приводит к потере топлива и мощности, снижению приемостости, прогару клапанов и поршней. Периодически размыкая цепи низкого напряжения, он распределяет высокое напряжение по свечам цилиндра. Неточно выставленный зазор между контактами прерывателя или высокое переходное сопротивление между ними создает перебои в работе двигателя, возникают стуки. Как следствие — значительный перерасход топлива. Что можно сделать в данном случае? Тонким плоским двусторонним надфилем надо зачистить контактные поверхности, протереть их безворсной тканью, смоченной бензином. Ни в коем случае нельзя зачищать контакты наждачной бумагой, ведь иначе зерна образива внедрятся в них. После зачистки между контактами необходимо установить требуемый зазор (например, для автомашины «Жигули» он в пределах 0,4 мм).

Прерыватель-распределитель устанавливает также и момент воспламенения рабочей смеси. Правильность установки проверяется на ходу автомобиля. Для этого прогреваем двигатель, а затем, двигаясь на четвертой передаче по ровной дороге со скоростью 40—50 км/ч, резко нажимаем на педаль дроссельной заслонки. Если при этом возникнет кратковременная детонация, зажигание установлено правильно. В ином случае при длительной детонации или при отсутствии ее нужно подкорректировать момент зажигания поворотом корпуса распределителя. В первой ситуации корпус распределителя поворачивают октан-корректором в сторону знака «минус», а при отсутствии — в сторону знака «плюс».

Если двигатель не развивает полную мощность, то одной из причин может быть неисправность конденсатора. Проверим: отсоединив его и замкнув контакты прерывателя, включим зажигание, затем разомкнем их вручную, наблюдая при этом искрение. Конденсатор исправен, если, подключив его в этот момент, видим, что искрение уменьшилось. В противоположном случае его придется заменить на новый.

Еще одной ощутимой потерей топлива может стать неисправность свечей зажигания или неверно установленный зазор между их электродами. Дефектные свечи не имеют нужного светло-коричневого или сероватого цвета. Можно, не выворачивая свечу, обнаружить ее неисправность. Для чего на холостом ходу двигатели поочередно отсоединяем от свечей провода высокого напряжения. Коль при этом характер работы двигателя не изменился, свеча не годна и требует замены. Ну а, может быть, нужно установить правильный зазор. И вообще при пробеге автомобиля в тридцать тысяч километров свечи рекомендуется заменять.

Фазы газораспределения. На шоссейных дорогах нередко можно видеть «чихающий» автомобиль. Только начинающий автолюбитель, ломая голову, в чем тут дело, не знает, что ему следует обратить внимание на фазы газораспределения. Именно они определяют своевременность наполнения горючей сме-

сью цилиндров и полную их очистку от продуктов сгорания.

Правильная установка фаз газораспределения обычно определяется совмещением меток: на шкиве распределительного вала и корпусе подшипников распредвала, на ведущей звездочке коленвала и блоке цилиндров при нахождении поршня четвертого цилиндра в верхней мертвой точке такта сжатия.

При естественном износе седел, тарелок и стержней клапанов, кулачков распредвала и т.д. происходит увеличение зазоров и отсюда изменение фаз распределения из-за неплотного закрытия клапанов. Признаки этого довольно характерны: частый металлический стук, обычно с неравномерными интервалами в зоне клапанов, хлопки из карбюратора или глушителя.

Практически эти зазоры, которые называют тепловыми, регулируют на холодном двигателе между рычагами привода клапанов и кулачками распределительного вала. Регулировка должна производиться очень тщательно. Для большей уверенности неплохо после регулировки пустить двигатель и прослушать его работу на различных режимах.

Повышенный топливный расход может статься и следствием иных причин: износ поршней и цилиндров, поршневых колец или залегание их в канавках поршней. Быстрым методом выявления дефекта служит оценка компрессии в цилиндрах. Недостаточная степень сжатия требует ремонта двигателя. При отсутствии компрессометра определить дефектный цилиндр можно следующим образом: устанавливаем поочередно в каждый цилиндр свечу и поворачиваем рукояткой коленчатый вал. Если он проворачивается с меньшими, в отличие от остальных, усилиями, значит, цилиндр этот с пониженной компрессией.

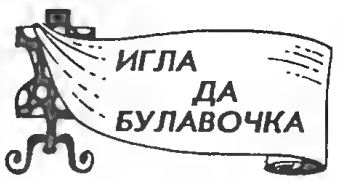
Смазочная система. Автомобилисты шутят: «Не подмажешь — не поедешь». Народная шутка стара, времен, когда ездили еще на телегах. Но верна.

Трение непосредственно влияет на расход топлива, а потому во избежание недоразумений масло следует употреблять рекомендованное заводом — изготовителем автомобиля. Ко всему при этом не забывайте учитывать и сезонную температуру окружающей среды. Почему? Да потому, что это связано с вязкостными свойствами масла. Резкое увеличение вязкости, вплоть до застывания при низкой температуре, — неудачно выбранное масло. Провертывание коленвала и пуск двигателя становятся крайне затруднительными — и опять издержки топлива. Соблюдение тех же требований можно отнести и к подбору трансмиссионных масел.

В автомобилях большое количество узлов, механизмов, смазываемых пластичными смазками: ступицы колес, подшипники стартера и генератора и другие. Не нужно жалеть средств и времени на своевременное их смазывание, снижающее трение, исключающее задиры, износы, — это окупится сторицей.

Выше мы рассмотрели основные причины потери топлива. Практика же показывает, что автолюбителем не учитываются частенько второстепенные, на первый взгляд, моменты, когда бензин расходуется непроизводительно по вине самого водителя. Вот лишь некоторые из них: потери при неправильной установке развала и схождении колес, при несвоевременном переходе на высшую передачу, при работе двигателя на холостом ходу, при частом торможении, потери в системе отопителя и многое, многое другое.

Как видим, неучтенное вами прежде может сделать вас рачительным хозяином. Стоит лишь внимательнее присмотреться к своему четырехколесному любимцу, прислушаться к «биению его сердца» — и тогда до четверти расходов на топливо не вылетит в трубу.



Н.К.КОБЯКОВА

С нами шить легко и просто...

Блузки

Красивая модная юбка висит в шкафу, ведь вы сшили ее по выкройкам, опубликованным в прошлом номере, и теперь вам не терпится надеть ее, но ведь к новой юбке нужна и подходящая блузка! С блузкой не спешите — это трудоемкая работа. А вот простой блузон с цельнокроенным рукавом, который часто называют «японкой», сошьем также легко и быстро, как юбку. Выбирая модель, решите, какой длины она будет. По нашей выкройке можно сделать укороченный джемпер-распашонку, а можно удлинить ее и приблизить к мини-платью.

Рис. 1

Ткань — любая хлопчатобумажная. Можно скомбинировать вещь из нескольких тканей или отделать ее широкой бейкой другого цвета (рис. 1). Для изделия средней длины расход ткани — 2 м при ширине 90 см. Выкройки даны для двух моделей разной длины (рис. 2).

Расскажем, как сшить комбинированный джемпер с застежкой «поло» (**модель I**). Его могут носить и мальчики и девочки (рис. 1).

1. Прежде всего заготовьте детали: карман и петли для застежки горловины и кармана.

2. Стачайте детали переда. В горизонтальный шов вшейте в нужном месте петлю для кармана. Настрочите карман.

3. Разрез, вернее, незастроченную часть переднего шва, обработайте подбортом. Не забудьте вшить петлю для застежки горловины.

4. Сшейте плечевые швы. Так как плечевой срез спинки немного длиннее переднего, сделайте на спинке посадку.

5. Горловину обработайте косой бейкой из ткани, сложенной вдвое. Концы бейки заранее подогните вровень с краем борта. Затем незаметно заделайте их на руках потайным швом.

6. Стачайте боковые швы джемпера.

7. Манжет скроите по косой нитке (как бейку) и сшейте шов, образовав круг. Сложите бейку вдвое. Окружность бейки должна соответствовать окружности рукава. Пришейте бейку к рукаву так, чтобы при отвороте манжеты шов оказался бы внутри. Для этого строчку нужно сделать по лицу.

8. Подшейте низ джемпера. Джемпер, скроенный по второй выкройке (пунктирная линия на рис. 2), шейте аналогично. В этой модели края рукавов, горловину и низ изделия удобно заделать хлопчатобумажным трикотажем в резинку.

II модель — блузка-рубашка классической формы. Размер 40—42. При раскрое блузки надо учесть, что правая полочка шире левой на величину, прибавленную на оформление супатной застежки (рис. 3). Шейте блузку по выкройке (рис. 4) так:

1. Сделайте сборку на полочках и на спинке. Пришейте кокетку. Припуски на

Рис. 2. Выкройка джемпера: 1 — спинка; 2 — перед; 3 — подборт; 4 — воротник-стойка

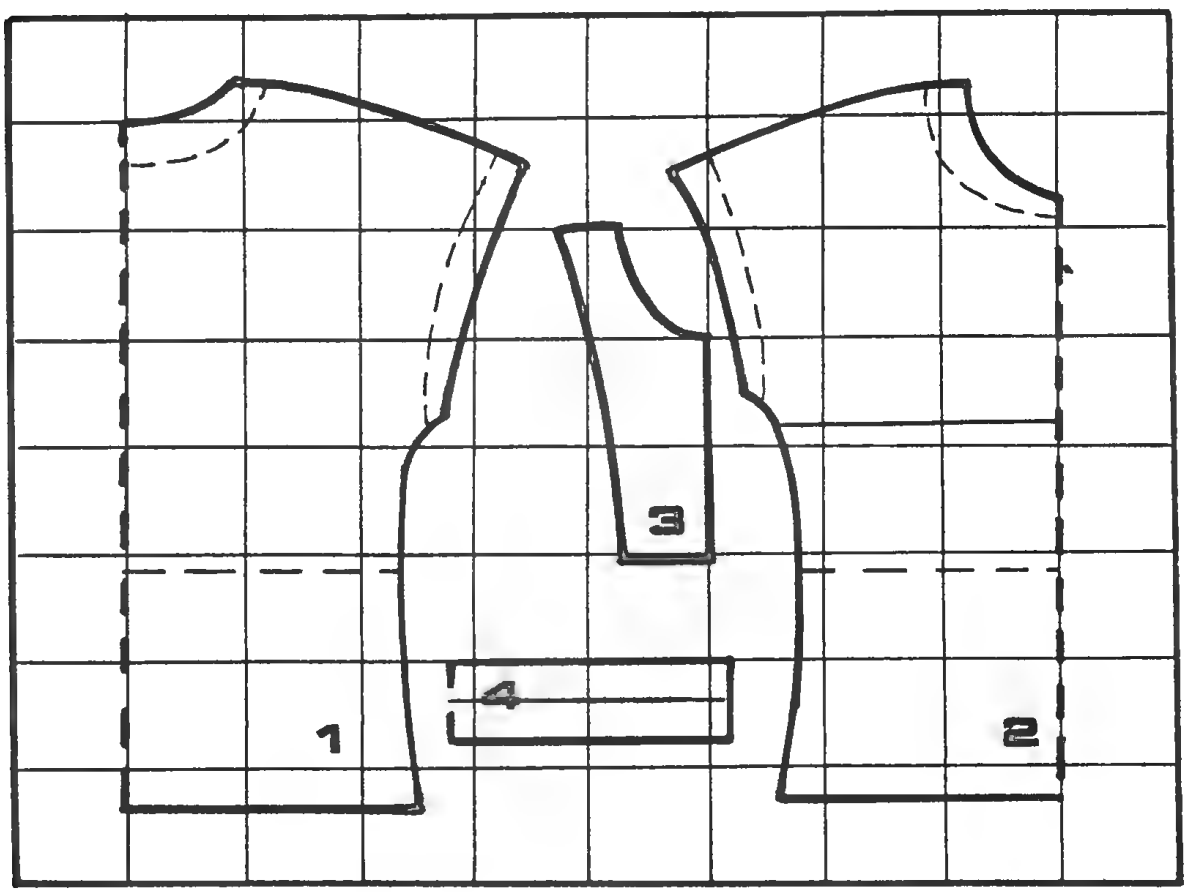


Рис. 3

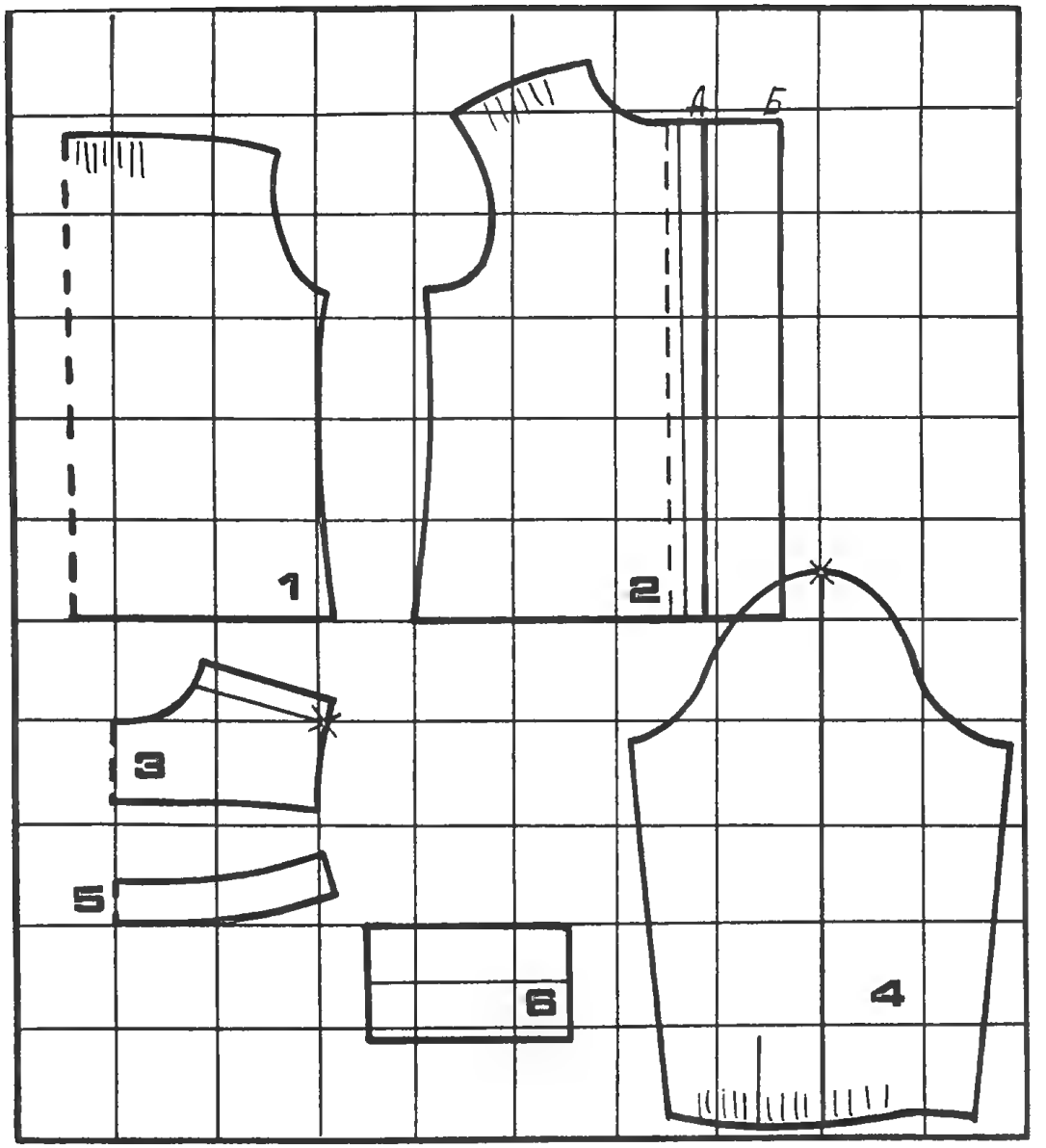


Рис. 4. Выкройка блузки: 1 — спинка; 2 — перед; 3 — кокетка; 4 — рукав; 5 — воротник; 6 — манжет

швы отверните наверх, заутюжьте и сделайте по лицу отделочную строчку.

2. Сшейте боковые швы и рукава.

3. Оформите манжеты и пришейте их к рукавам.

4. Оформите потайную застежку блузки.

5. Пришейте воротник-стойку.

6. Подшейте низ блузки.

III модель — летняя блузочка с запахом и длинными концами, которые завязаны на спине (см. рис.3). Размер — 42—44; расход ткани — 110 см при ширине 150 см. Ее лучше всего сшить из мягкого немнущегося материала или из тонкого трикотажного полотна. Выкройка дана на рисунке 5.

1. Сшейте плечевые швы.

2. Края проймы подверните на ширину 0,5—0,7 см и отстрочите швом «зигзаг».

3. Сшейте боковые швы.

4. Все края блузки подшейте так же, как пройму, — подвернув их два раза и отстрочив швом «зигзаг».

Блузки, рубашки в народном стиле

Народная одежда — вечный источник творческого вдохновения для художников-модельеров. Но интерес моды к этой теме изменчив. Иногда образцы народного костюма переносятся в современную одежду

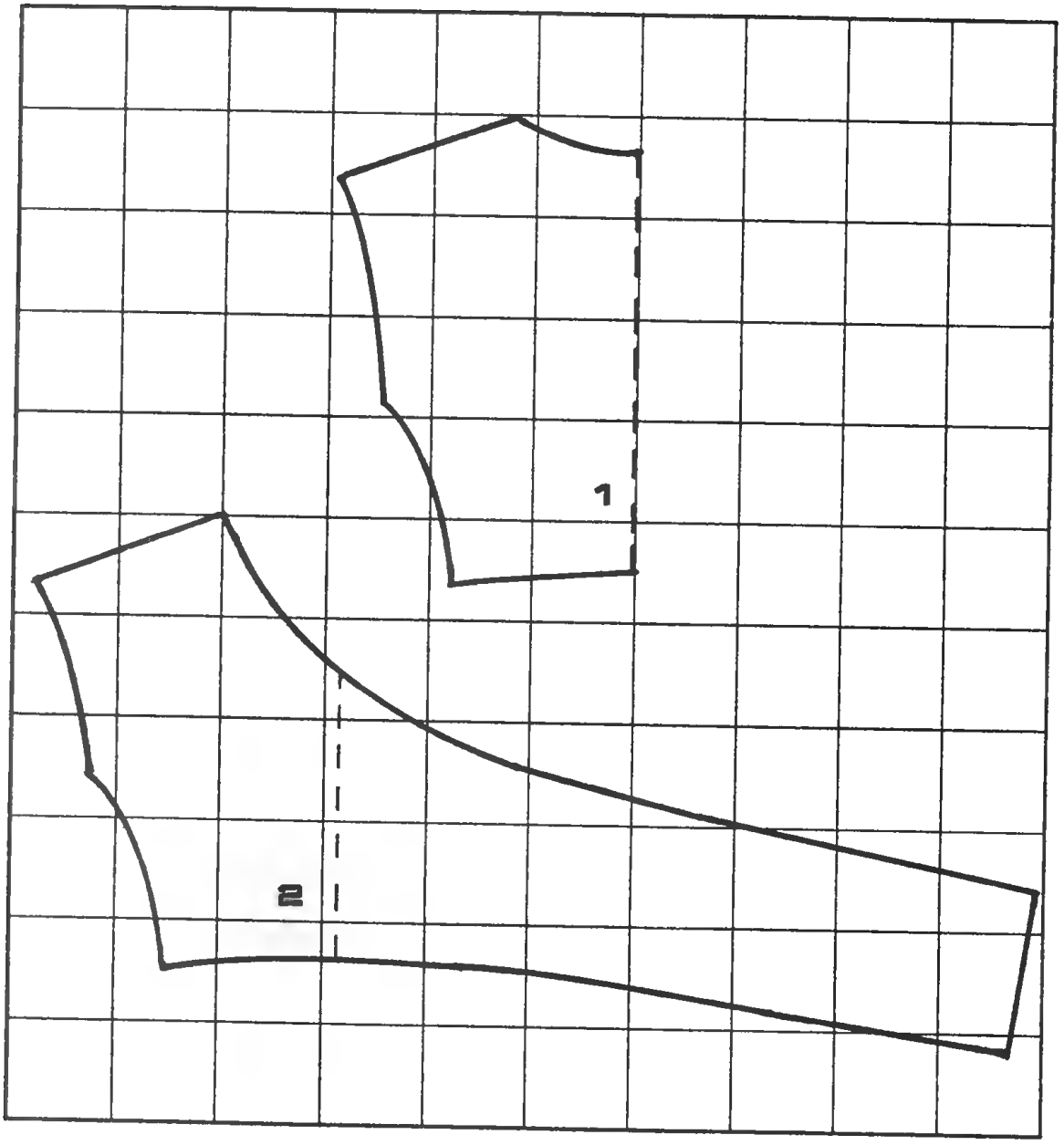


Рис. 5. Выкройка блузки с запахом: 1 — спинка; 2 — перед

почти без изменений, «в лоб», и тогда в нашем гардеробе появляются вышитые украинские рубахи, цыганские юбки или африканские блузоны с крупным орнаментом на груди. Но чаще мода заимствует лишь отдельные элементы народной одежды — крой, орнаментику, характер и расположение отделок.

Предлагаем вам интересные модели блузок, туник или мини-платьев, где использован своеобразный крой народных рубах. Их выкройки приближаются к простым геометрическим формам и это облегчит вашу работу. Сложность же в том, чтобы правильно выбрать ткани и отделки. В виде подсказки помещаем к каждой модели несколько композиционных вариантов. Изменив длину блузок, можно превратить любую из них в модное мини-платье. Но вы по-настоящему увлечетесь работой, если, используя наш крой, придумаете собственные модели.

IV модель — блузка с прямым широким рукавом типа «реглан» и большим круглым вырезом, собранным в сборку. Размер 44—46; расход ткани — 130—160 см при ширине 140 см (рис. 6).

Крой модели заимствован у старинной гуцульской рубахи (рис. 7). Он имеет одну

Рис. 6

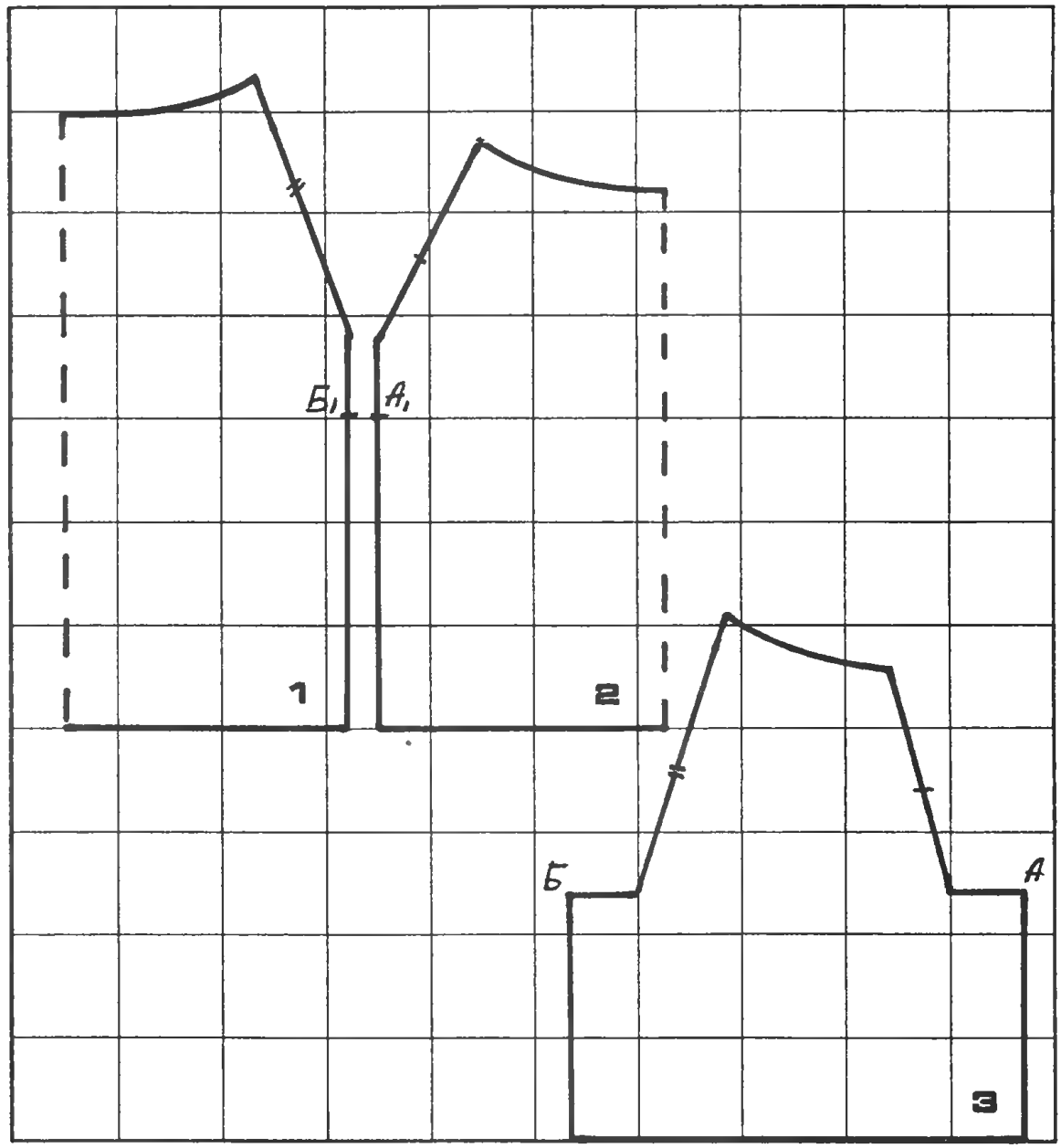


Рис. 7. Выкройка блузки с рукавом типа «реглан»: 1 — спинка; 2 — перед; 3 — рукав

особенность: горизонтальные отрезки рукава вшиты не в пройму, а в боковой шов. Таким образом создается имитация ластовицы, а благодаря ей достигается удобство при движении.

Шейте блузку в такой последовательности:

1. Стачайте боковые швы стана до точек $А_1$ и $Б_1$, боковые срезы рукавов.

2. В пройму вшейте рукава: сначала по линиям реглана. Затем, сшейте горизонтальные отрезки рукавов с отрезками бокового шва, совместив точки А и $А_1$, Б и $Б_1$.

3. Горловину соберите на сборку и стяните до нужного вам размера. Край горловины заделайте косой бейкой или эластичной тесьмой, которая легко выкладывается по кругу.

4. Подшейте низ блузки и рукавов.

V модель — блузка с широким рукавом, вшитым в большую квадратную пройму. Рукав внизу свободный или собран на сборку, вырез круглый, типа лодочки. Размер 40—42; расход ткани — около 2 м при ширине 90 см (рис. 6). Выкройка на рисунке 8.

Работу ведите так:

1. Сшейте плечевые швы.

2. В открытую пройму вшейте рукав. Сначала сделайте строчку по окату, совмес-

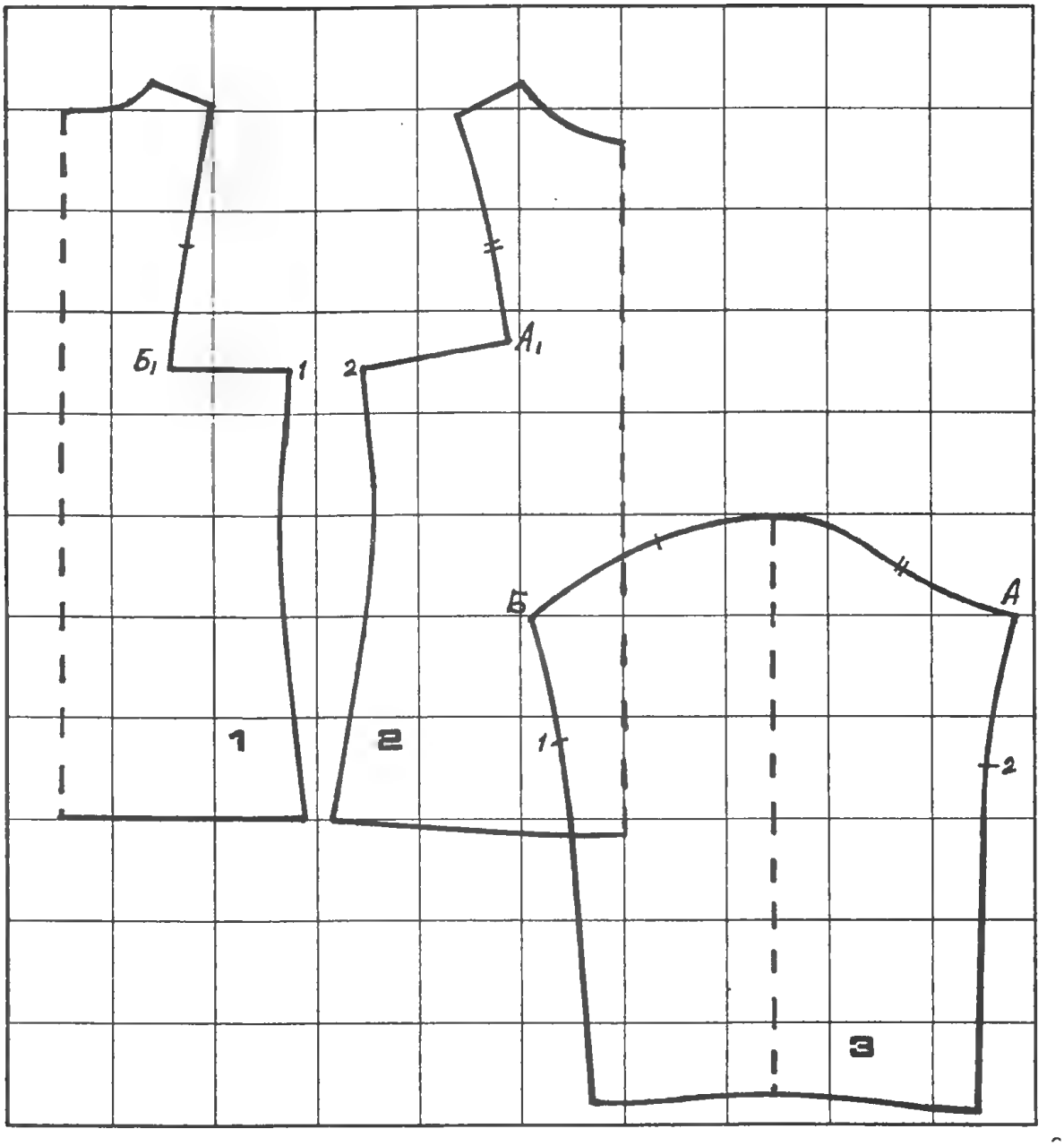


Рис. 8. Выкройка блузки с квадратной проймой: 1 — спинка; 2 — перед; 3 — рукав

тив точки А и $А_1$, Б и $Б_1$. Затем, совместив точки 1 и 2, стачайте боковые части рукава с горизонтальными отрезками проймы. Чтобы лучше вшить рукав в углы проймы, надсеките ткань в углах на 0,5 см.

3. Одним общим швом сшейте боковые швы и боковые срезы рукавов.

4. Горловину заделайте обтачкой или кантиком из косой бейки.

5. Низ блузки и рукавов подшейте.

Для IV и V моделей подберите гладкую хлопчатобумажную или льняную ткань, а для отделки — ситец, сатин, декоративную тесьму, хлопчатобумажное кружево. Все отделки пришивайте на детали кроя, прежде чем блузка будет сшита. Так же поступайте и при шитье следующих моделей. Длину блузки и рукавов можно изменить. Если хотите носить ее с брюками — удлините. К юбке же подойдет более короткая длина.

VI модель — комбинированная блузка. Перед и спинка — на кокетке. Широкий свободный рукав вшит в квадратную пройму. Вырез — каре. Размер 40—42; расход ткани — 220 см при ширине 90 см (рис. 9). Выкройка на рисунке 10.

1. Верх переда и спинки соберите на сборку так, чтобы ширина насборенных

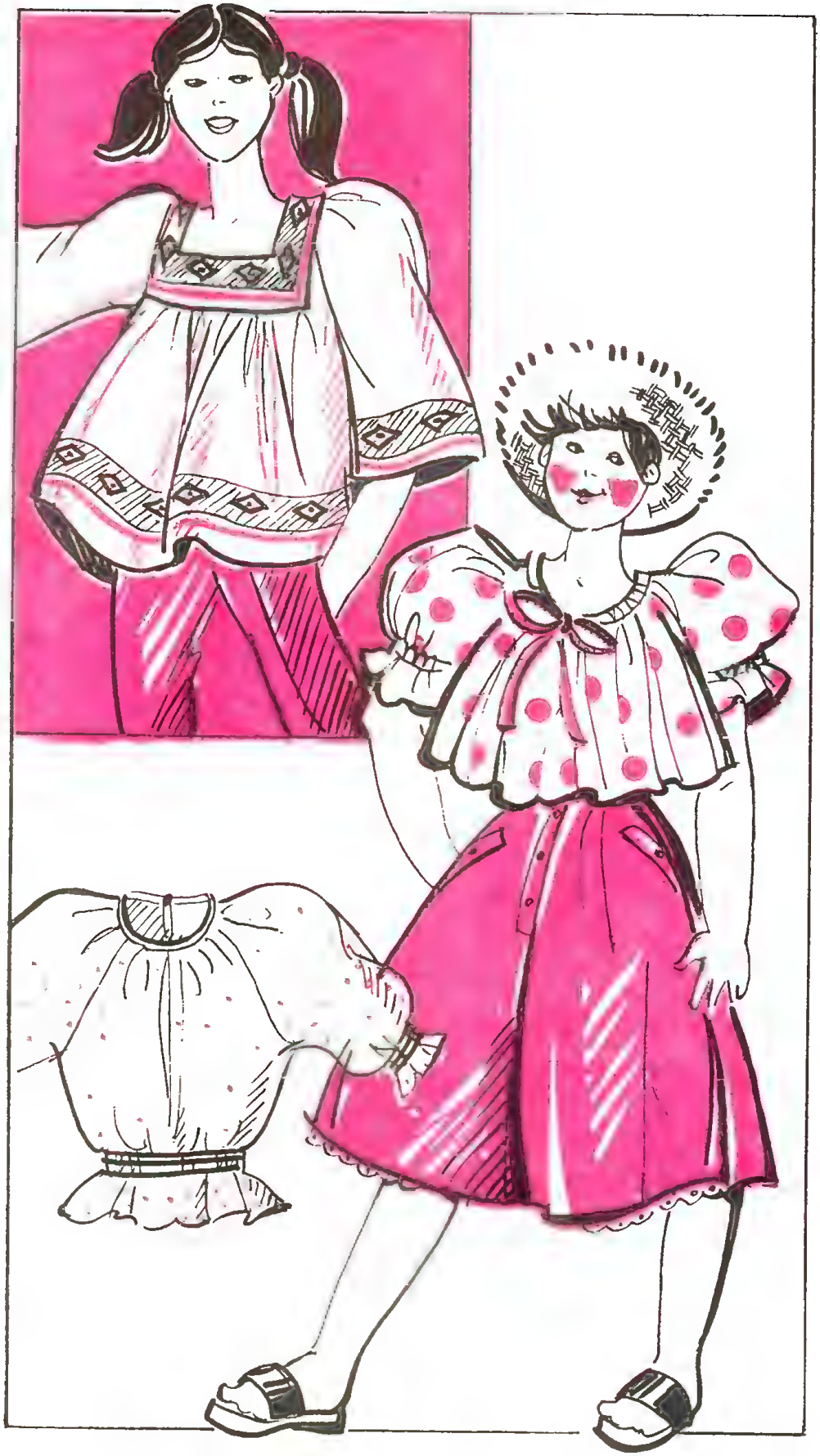


Рис. 9

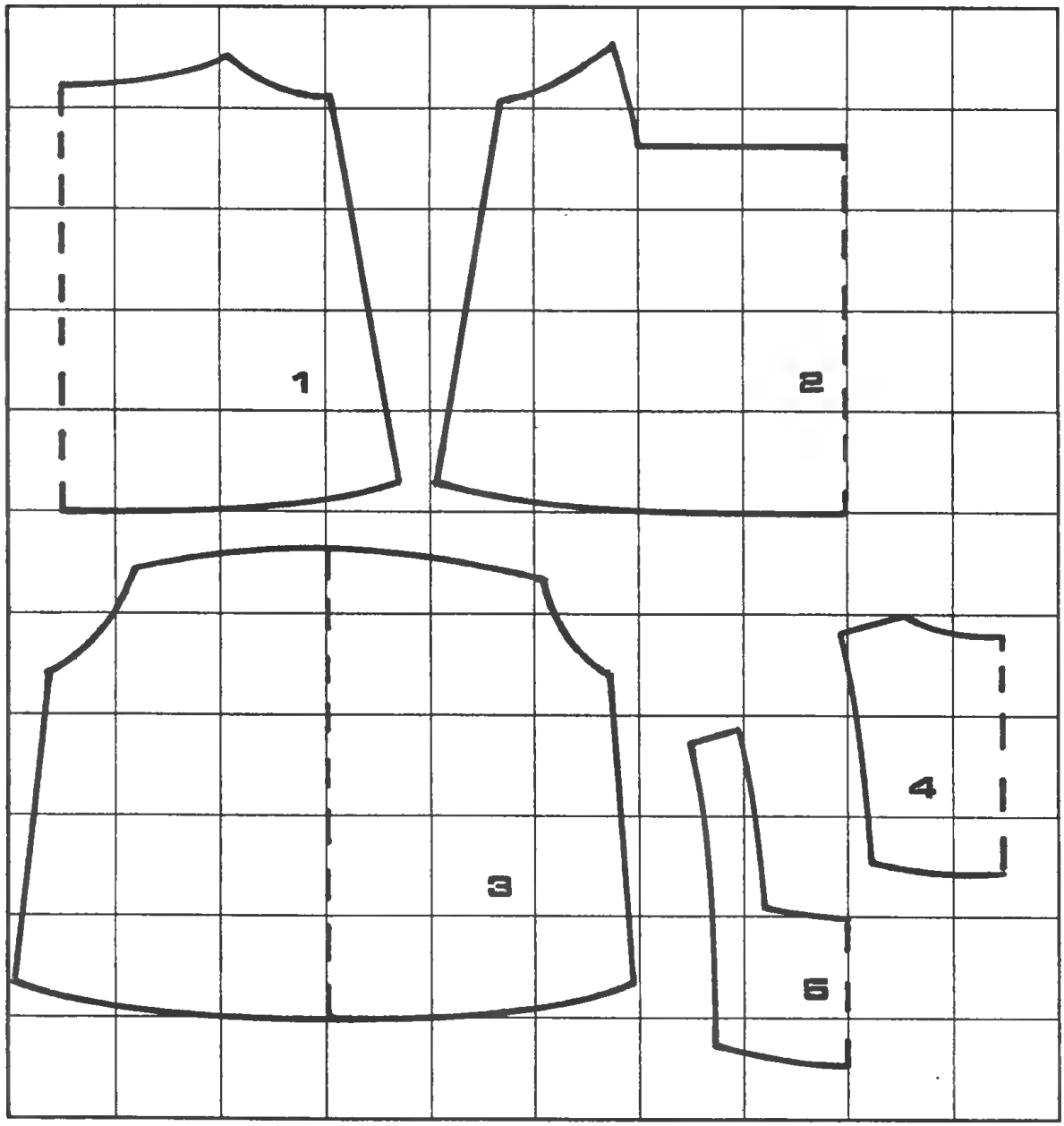


Рис. 10. Выкройка комбинированной блузки: 1 — перед; 2 — спинка; 3 — рукав; 4 — кокетка спинки; 5 — кокетка переда

участков соответствовала нижним срезам кокетки.

2. Сшейте кокетку с нижней частью переда и спинки.

3. К переду и спинке притачайте боковые детали.

4. Сшейте плечевые швы.

5. В открытую пройму вшейте рукав так, как объяснялось ранее (V модель).

6. Одним общим швом сшейте боковые швы и рукава.

7. Горловину блузки заделайте обтачкой.

8. Подшейте низ блузки и рукавов.

VII модель — блузка с рукавом-реглан. Большая горловина собрана в сборку на шнурок, с помощью которого можно регулировать размер выреза (рис. 9). На выкройке (рис. 11) дана длина до талии, но при желании блузку можно удлинить до середины бедер и превратить в свободный блузон. Низ короткой блузки и рукавов можно сделать и на резинке. Размер 44—46; расход ткани для короткой блузки с длинным рукавом — 280 см при ширине 90 см, а с коротким рукавом — 200 см. Порядок работы:

1. Сшейте линии реглана.

2. В центре переда у горловины на расстоянии 3 см друг от друга прометайте две

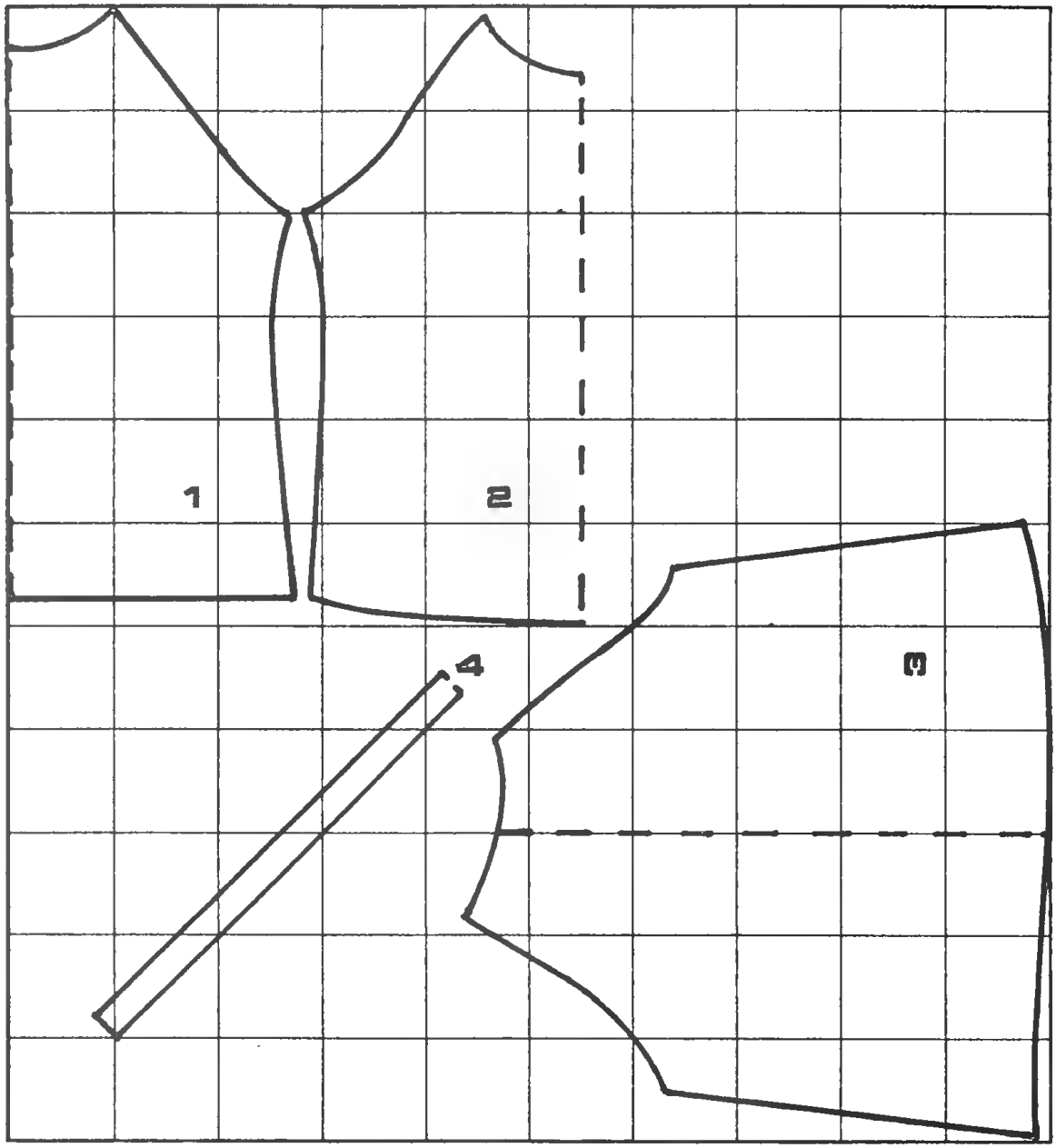


Рис. 11. Выкройка блузки с рукавом реглан: 1 — спинка; 2 — перед; 3 — рукав; 4 — бейка-завязка

вертикальные петли, необходимые для продержки шнурка.

3. Горловину заделайте обтачкой: пришейте ее налицо, выверните наизнанку, открытый край подверните и пристрочите к блузке. Обтачку скроите шириной не менее 3 см, чтобы внутрь легко продевался шнурок.

4. Оформите низ блузки и рукавов. Края заделайте узким кружевом, пришив его швом «зигзаг». Затем на расстоянии 3—4 см от низа пристрочите резинки.

5. Сшейте общим швом нижние срезы рукавов и боковые срезы блузки, встрочив в швы концы резинок.

Эту модель шейте из тонкой хлопчатобумажной ткани — батиста, маркизета, вуали или из шелка. Отделать ее можно прошвами из кружева или изящной вышивкой.

Говоря об особенностях кроя народного костюма, мы не можем обойти вниманием мужскую одежду. Для этого вспомним рубашку-косоворотку. Такая вещь, сшитая из современной ткани, с модными деталями, отделанная крупной декоративной строчкой, вполне может соперничать с традиционной рубашкой (рис. 12).

Рис. 12

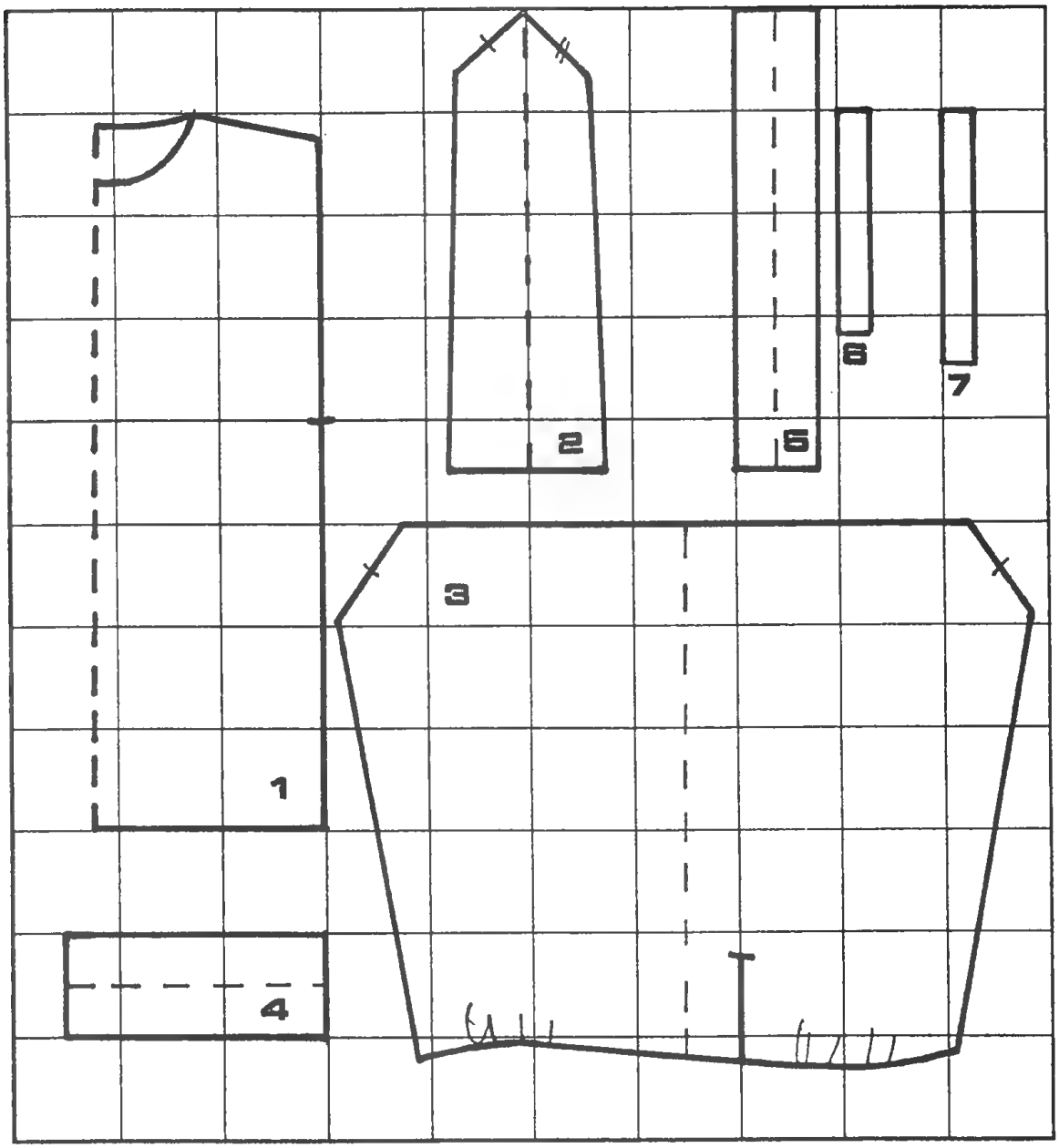


Рис. 13. Выкройка рубашки-косоворотки: 1 — перед и спинка; 2 — боковая деталь; 3 — рукав; 4 — манжет; 5 — воротник-стойка; 6 — нижняя планка; 7 — верхняя планка

VIII модель — рубашка-косоворотка. Размер 44; расход ткани — 220 см при ширине 90 см. Рубашку шейте запошивочным швом. Выкройка дана на рисунке 13.

1. Оформите застежку, вшив планку.

2. Боковые срезы переда и спинки притачайте к боковым деталям. В боковых швах можно сделать прорезные карманы. Для этого заделайте вход в карман, а с изнаночной стороны подложите мешковину. По лицевой стороне сделайте строчку по форме кармана.

3. Стачайте плечевые швы.

4. Вшейте воротник-стойку.

5. Заделайте узким кантом разрез на рукаве. Пришейте манжет. Стачайте срезы рукавов.

6. Вшейте рукава, соединив сначала нижние косые срезы рукава и стана, а затем прямые линии.

7. Подшейте низ рубашки.

В.А.ВОРОНОВ

Болотных трав переплетенье

Буйные травы

«Болото — топкое место со стоячей водой», — столь нелестное определение дает С.И.Ожегов в своем Словаре русского языка этим завораживающим уголкам природы. В любое время года они притягивают человека. Буйством трав, их изумрудной прозрачной зеленью; ослепительной красотой кубышек, кувшинок, ирисов, аира; переливающимся серебристым ковром метелок тростника; слепящей белизной сугробов с цепочками темных пятен звериных и птичьих следов...

Обилие водных растений, их разнообразие, доступность в любое время года натолкнули человека на использование стеблей и листьев болотных растений, как в быту (корм и подстилка для скота, утеплительный и кровельный материал), так и в прикладном творчестве. В местах, где болота встречаются наиболее часто, сложились даже целые промыслы по обработке растительного материала. Это в первую очередь изготовление всевозможных плетеных изделий: ковриков, корзин, игрушек; производство строительных плит и многое другое.

Описание растений

К а м ы ш (рис. 1,а) — одно из самых распространенных растений, обильно встречающихся по избыточно увлажненным местам: берегам водоемов, болотам и даже в воде, на глубине до 1 м и более. Перевод его научного названия означает «плести», «вязать», что указывает на характерную особенность камыша. Стебли камыша озерного с давних пор используют для изготовления плетеных изделий, в качестве строительного (прессованные плиты, кровля) и упаковочного материала. Имея длинный (до 2 и более метров), почти безлистный округлый стебель (диаметром до 2,5 см), он образует вместе с тростником и рогозом обширные заросли.

Заготовку стеблей камыша ведут в конце лета — начале осени, как только пожелтеют листья. Растения скашивают косой под водой у самого основания стебля, а верхнюю часть — на расстоянии 10—20 см от поверхности воды. Сушат обычно на открытом воздухе в тени, после чего стебли связывают в небольшие кучки и укладывают на хранение в сухое прохладное место.

Т р о с т н и к (рис. 1,б) — влаголюбивое растение, в большом количестве произрастающее по берегам водоемов, на болотах и влажных лугах. Выделяется своими гладкими, с чередующимися узелками, тонкими (до 12 мм) изящными полыми стеблями, сильно отвердевающими после цветения, и значительной высотой (до 4 м). Густые рыхлые метелки соцветий, сливаясь в единое бурое облако, всю зиму украшают опустевшие окрестности.

Русский перевод научного названия растения — «плетень», «забор». С древних времен тростник использовали для покрытия крыш, делали нехитрые плетни, заборы, щиты, изготавливали трости, выплетали различные изделия. Дудочки из срезанного тростника — свирели — отличались необычной мелодичностью и чистотой звука. Вибрирующий «язык» кларнетов и флейт, так называемый пищик, тоже делали из тростника. Сбор растения осуществляют в середине лета или начале осени, обрабатывая и храня, как и камыш.

Р о г о з или куга (рис. 1,в) — многолетнее влаголюбивое растение, которое по берегам небольших рек, прудов, озер, канавах, на болотах образует сплошные заросли. Ближе к осени на тонких, прямых стеблях появляются плотные, узкие зеленоватые початки, со временем становящиеся бархатными, темно-коричневыми. Рогоз — относительно невысокое растение (до 2 м) с довольно широкими лентообразными саблевидными листьями, достигающими трехметровой длины. Для плетения используют листья, собранные во второй половине лета — начале осени. С целью сохранения естественного цвета и большей эластичности, их сушат в тени на открытом воздухе. Листья являются хорошим материалом для плетения корзинок, циновок, ковриков и т.д. Стебли рогоза с удаленными початками также можно использовать для плетения, кое-где ими покрывают крыши.

Среди разнообразных болотных растений довольно часто встречается **с и т н и к** (рис. 1,г), стебли которого идут на изготов-

а

б

в

г

д

Рис. 1. Болотные растения: а — камыш; б — тростник; в — рогоз; г — ситник; д — сусак

ление прочных циновок, корзин, сидений для стульев. Он имеет удлиненный безлистный стебель (до 60 см). В основании его — красноватые листовые пленочки, в верхней части — многоцветковая развесистая метелка. Заготовку стеблей ситника ведут в середине лета, просушивая в тени, в хорошо продуваемом месте, после чего связывают в пучки и закладывают на хранение или пускают в дело.

С у с а к (рис. 1,д) — одно из самых красивых и привлекательных болотных растений. Его собранные в крупные зонтики соцветия светло-розового цвета сразу бросаются в глаза. Длинные (около 1 м) ленточообразные листья, заготовленные в начале осени, идут на изготовление рогожек, матов, циновок, различных плетеных изделий.

Панно из тростника

Из заготовленных вызревших стеблей тростника довольно просто выполнить декоративные коврики. Ярко расписанные, отделанные различными украшениями, они мало чем уступают импортным (рис. 2, 3).

Прежде чем начать работу, стебли очищают от листьев. Сортируют по толщине и слегка проглаживают мелкозернистой наждачной бумагой, от этого трубочки становятся гладкими, с золотистым отливом, имеющиеся узелки — малозаметными.

Набросав эскиз задуманного полотна, подбирают необходимое количество стеблей. С помощью острозаточенного ножа или малой ножовки по металлу нарезают трубочки, концы которых также желательно слегка обработать шкуркой.

Первая трубочка — основа, на ней крепятся с помощью крепких ниток остальные, поэтому она должна быть особенно прочной. С этой целью внутрь основы (если заготовка взята без узелков) вставляют палочку подходящей толщины и закрепляют с обеих сторон капельками клея. При наличии в соломке узелка, палочки вставляют с двух сторон. По краям упрочненной трубочки-основы привязывают по паре достаточно длинных ниток (при необходимости и в се-

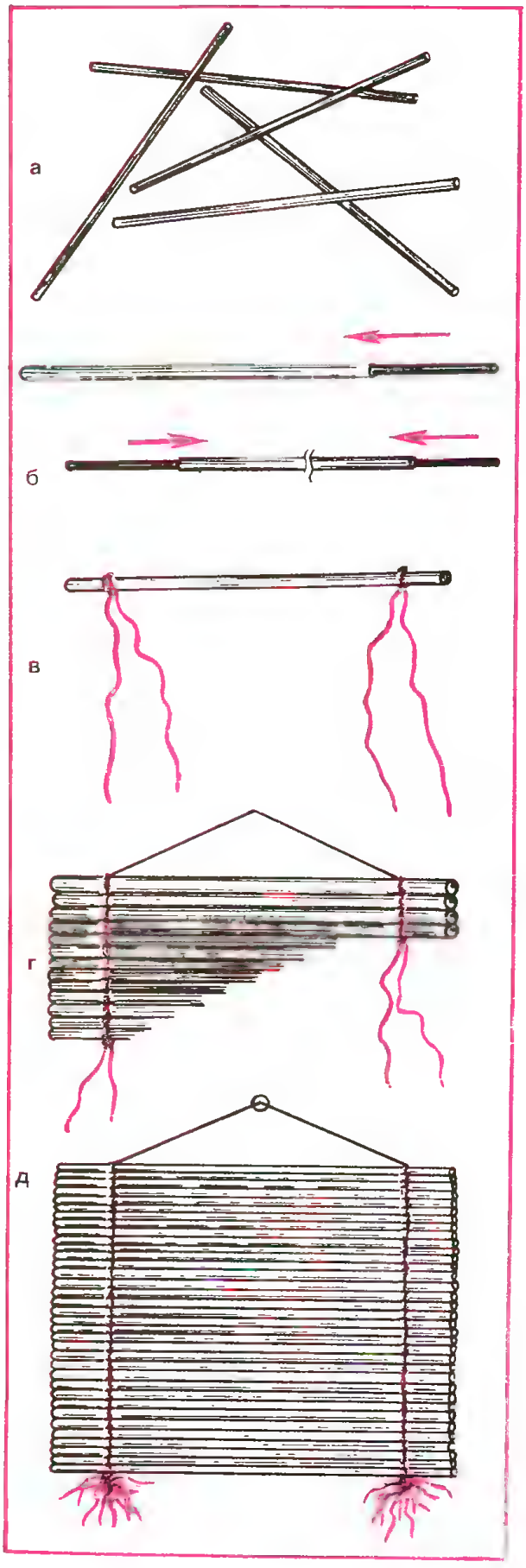
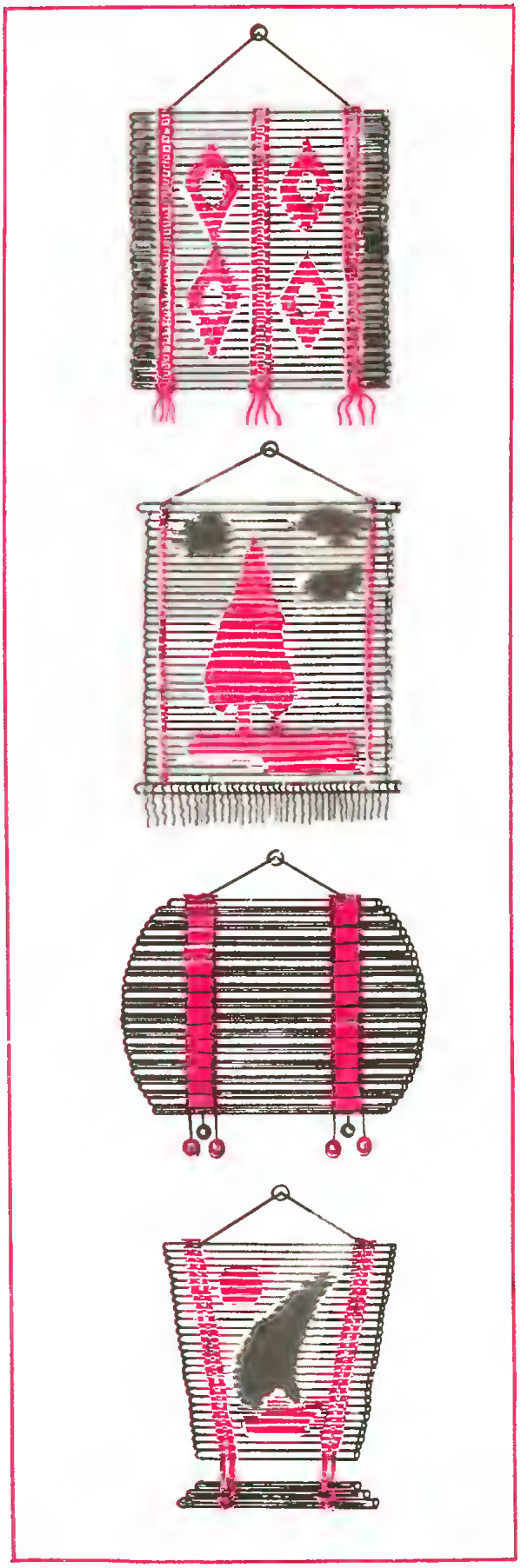


Рис. 2. Панно из тростника: *а* — заготовка трубочек; *б* — упрочнение трубочек-основы; *в* — подвязывание к трубочке-основе длинных прочных нитей; *г* — последовательность крепления тростинок; *д* — законченное панно



редине), вид, фактура, цвет которых отвечают замыслу рисунка, композиции панно. К первой трубочке с помощью спускающихся концов ниток узелками крепится вторая, затем третья и так далее до последней. Нижняя трубочка обычно заканчивается помпонами, кисточками, шариками или другими украшениями.

Набранное тростниковое полотно само по себе красиво и оригинально. Тем не менее его можно сделать еще более ярким, впечатляющим. С этой целью на лицевой стороне (можно и с обеих) карандашом размечается рисунок, который затем расписывают гуашью. Изображение можно нанести также через трафарет с помощью тампона, губки, кисти. После просыхания красочного слоя весь коврик покрывают бесцветным лаком.

Подобные работы можно делать не только из стеблей тростника, но и многих других, в том числе не болотных растений.

Тростниковые шторы

Нередко в интерьере наших жилищ используются различные шторы, в том числе и самодельные, выполненные из различных материалов и довольно оригинальных конструкций. Сделанные из природного сырья (самое подходящее — стебель тростника), они будут легкими, бесшумными, красивыми, оригинальными и крайне дешевыми (рис. 4).

Заготовленный осенью или зимой, хорошо вызревший тростник раскраивают по узелкам (коленцам, местам наибольшей плотности соломины) с помощью острого ножа, мелкой ножовки, лобзика, осторожно вращая стебель. Полученные отрезки трубочек (междоузлия) подбирают по толщине и длине в нужном количестве. Мелкой наждачной бумагой слегка подчищают поверхность отдельных трубочек, места распилов. Для большей прочности торцы их окунают в раствор клея ПВА.

Штора будет состоять из отдельных подвесок, собранных из нанизанных друг на друга с помощью лески трубочек. Кроме трубочек, в подвесе желательно иметь прокладки — они значительно снижают шум при движении, повышают декоративность и выразительность штор. Наиболее подходящим материалом для прокладок является мягкая пластмасса от детских игрушек, упаковка ярких цветов. Можно также использовать плотный картон, фетр, бересту, кожу

Рис. 3. Варианты готовых панно

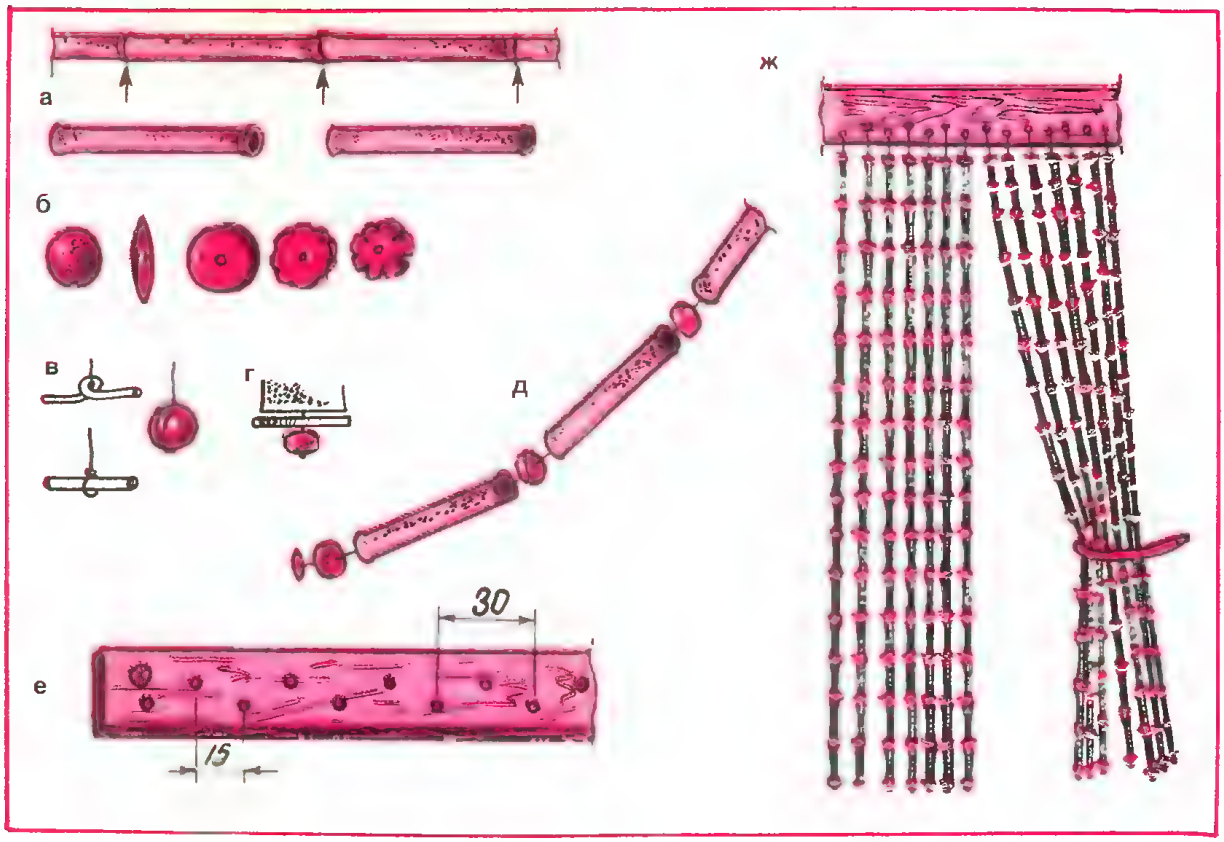


Рис. 4. Тростниковые шторы: а — раскрой тростниковых трубочек; б — декоративные прокладки, снижающие шум подвесок; в — стопорные петли для нижних трубочек; г — начало сборки подвесок; д — последовательность сборки гирлянд; е — крепежная планка гирлянд; ж — тростниковые шторы в дверном проеме

и т.д. Заготовка их осуществляется с помощью просечек — металлических трубочек с заостренными краями. В центре каждого кружочка — проколотое шилом отверстие для продергивания лески.

Для сборки отдельных подвесок к одному из концов лески привязывается прокладка со стопорной проволочной петлей или какой-либо другой декоративный предмет. Длинной проволочной «иглой» с петелькой для крепления лески нанизывают последовательно, друг за другом, трубочки и прокладки. Длину подвески определяет высота дверного проема, а количество их зависит от ширины проема. При расчете исходят из того, что расстояние между подвесками примерно 15 мм. Крепятся «гирлянды» трубочек в просверленных рядах отверстий тщательно обработанной деревянной планки, монтируемой на дверном проеме. Лицевую сторону планки можно облагородить, обработать морилкой, покрыть лаком, выполнить резьбу, мозаику и т.д.

Тканые коврики из тростника

В отличие от предыдущих работ для выполнения тканого коврика требуется жесткая рамка, изготовленная из оструганных реек. Размеры ее зависят от габаритов будущего коврика. По длине рамка больше коврика на 30—40 см, по ширине — на 15—20 см. На верхней и нижней планках параллельно друг другу, группами по четыре штуки набиваются гвозди. Расстояние между ними внутри группы — 0,5 см, между рядами групп — 13 см (рис. 5,а).

Для основы (продольное направление рамы) берутся хлопчатобумажные катушечные нитки № 10 в три сложения, для двух крайних, кромочных — в пять сложений. Нити основы нижними концами неподвижно крепятся к планке рамы. В ходе ткачества нити основы «урабатываются» и их приходится постоянно удлинять. Поэтому противоположные основные концы закрепляются: их слегка обматывают вокруг выступающих шляпок гвоздей, а свободно опускающиеся «хвостики» наматывают на картонные держатели (рис. 5,б). Держатели для удобства вкладываются в прорези, сделанные сбоку рамы. Расход нитей зависит от длины будущего коврика и толщины подо-

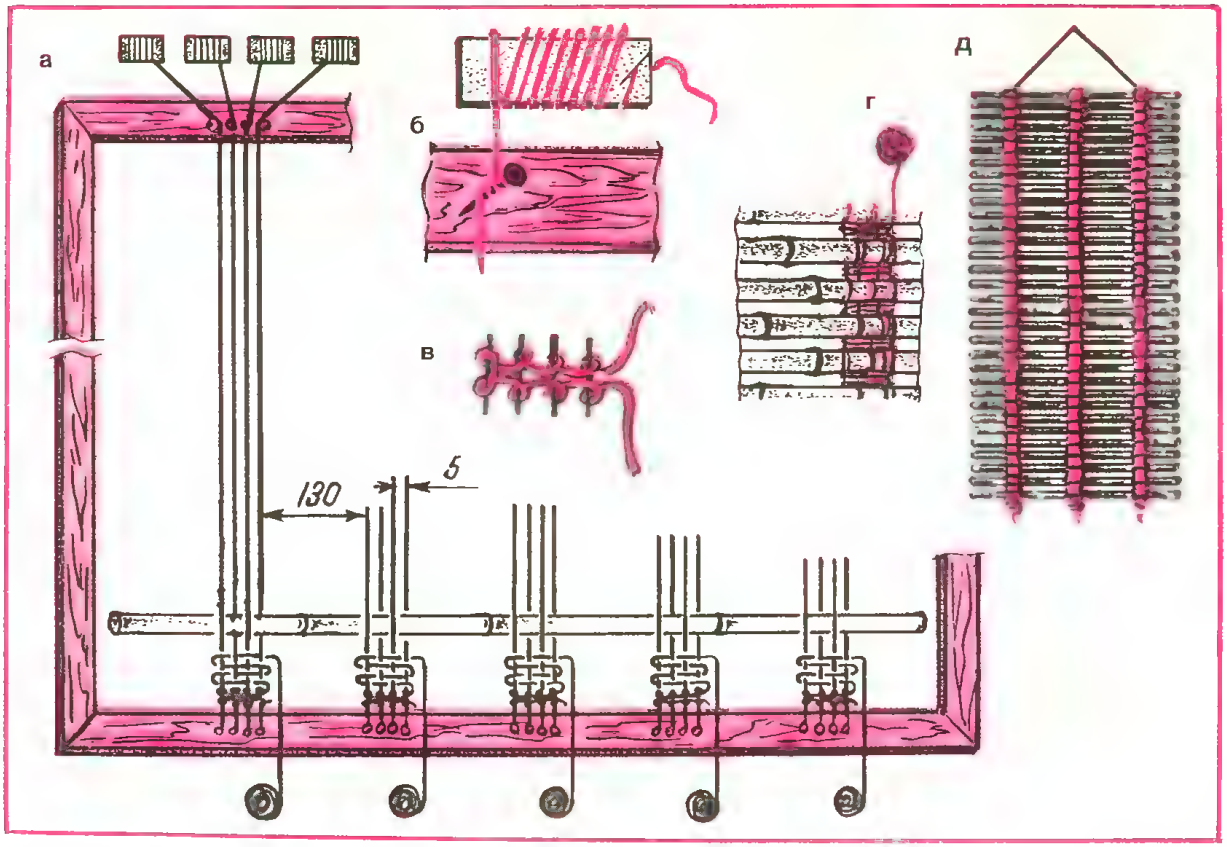


Рис. 5. Тканные коврики из тростника: а — «ткацкая» рама; б — картонные держатели для свободного крепления концов нитей-основы; в — закрепление уточной нити на рядах основы; г — процесс прядения коврика; д — тростниковый коврик

бранных стеблей растений. Например, для коврика метровой длины берут нить основы длиной около полутора метров. При ширине коврика в 75 см (оптимальная длина стеблей тростника) требуется 20 нитей основы и 20 держателей для закрепления концов. Цвет нитей основы, как правило, соответствует тональности используемого растительного сырья: светло-коричневые, серо-зеленые, светло-желтые, золотистые.

Крепление стеблей на основе ведется уточными нитками (рис. 5,в). Для утка берутся те же катушечные нитки № 10, только в два сложения. Предварительно их сматывают в клубки. Для каждой группы нитей основы — свой отдельный клубочек.

Хорошо просушенные стебли тростника перед началом работы на минуту погружают в горячую воду, а затем осторожно обтирают мягкой тряпочкой. От этого трубочки становятся эластичными и не образуют заломов.

Ткать коврик начинают и заканчивают уточными нитками, закреплением рядов основы (рис. 5,г). Полученные плетенки надежно скрепляют стебли тростника друг с другом. Непосредственно «ткачество» ведут попеременным поднятием то четных, то нечетных нитей основы. Начиная с шестого ряда, «роль» уточного материала берут на себя стебли тростника. Готовый коврик срезают с рамы, связывают узлом каждую группу нитей основы. Оставив кончики ниток примерно в 5 см, подравнивают получившиеся кисточки.

Желаемые узоры на коврике можно выполнить различными способами. Например, обмотать в процессе ткачества каждый стебель цветными нитками, тонкими шнурами, тесьмой, полосками ткани в соответствии с задуманным рисунком. Крепится конец отделочного материала с помощью надреза, выполненного острым ножом по стеблю. Воспользовавшись трафаретом, гуашевыми красками выполняют более сложные украшения. Но не следует увлекаться излишней красотой и замысловатостью выполняемого рисунка, «заслоняющего» естественную красоту используемого природного материала.

Циновки из камыша и непряденой шерсти

Изготовление ковриков из стеблей болотного камыша и степного растения чия с

дополнительной отделкой овечьей шерстью, окрашенной в различные цвета, особенно широко распространено в Киргизии.

Свежесобранные, просушенные связки камыша без предварительного замачивания раскладывают на рабочем месте и сортируют по размеру, толщине. Подравняв концы стеблей с одной стороны, линейкой прижимают противоположную и острым ножом обрезают лишнее. Затем на разложенные стебли с помощью цветных фломастеров, гуашевых красок (иногда прибегают к раскаленному металлическому стержню) наносят контуры будущего рисунка.

Подготовка шерсти сводится к следующим операциям: очистка — выборка сора и разбор волокна на пряди; промывка — замачивание и промывка теплой водой с помощью стирального порошка (20—30 г на литр воды); окрашивание — выдерживание в растворе красителя в течение 15 минут с последующим кипячением в чистой воде в течение 35—40 минут; ополаскивание — сначала в теплой, а затем в холодной воде; просушивание — на листах бумаги или ткани; разбор и расчесывание — на чесальном гребне. Простейший гребень представляет собой небольшую доску с часто вбитыми в нее тонкими гвоздями без шляпок, выступающими примерно на 25—30 см. Просушенную шерсть (каждый цвет в отдельности) насаживают на зубья и растягивают в разные стороны, чтобы получилось однородное пушистое волокно.

Отделив пучок волокна нужного цвета в соответствии с рисунком, обматывают стебель, осторожно вращая его пальцами право руки. После окончания намотки определенного цветового участка стебля, некоторое время еще продолжают вращать шерсть на одном месте, чтобы волокна надежно сцепились друг с другом, а затем переходят к новому цветовом участку. Каждую намотанную камышинку укладывают друг за другом в соответствии с размеченным рисунком.

Для вязки стеблей необходима ровная планка, на которой через каждые 10—15 см закрепляют длинные прочные нитки (суровые, капроновые, леску). С помошью двойных концов спускающихся нитей поочередно повязывают друг к другу украшенные обвитой шерстью стебли. Окончив подвязку, полученное «полотно» срезают с планки, подравнивают концы (рис. 6, 7).

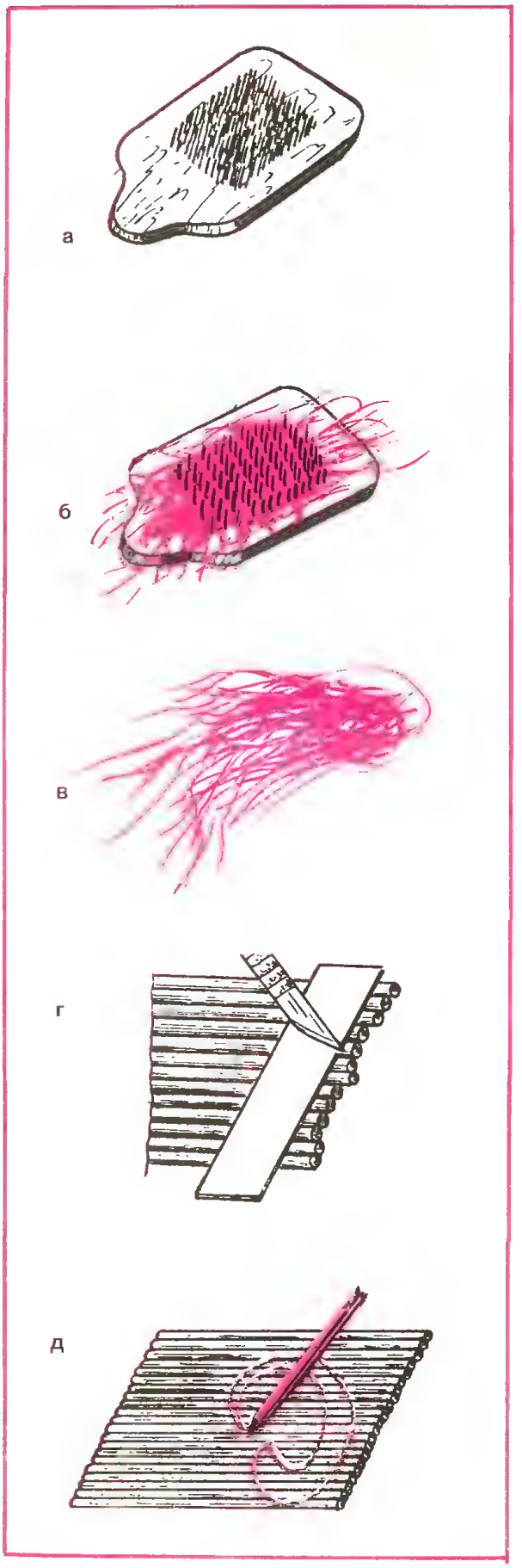
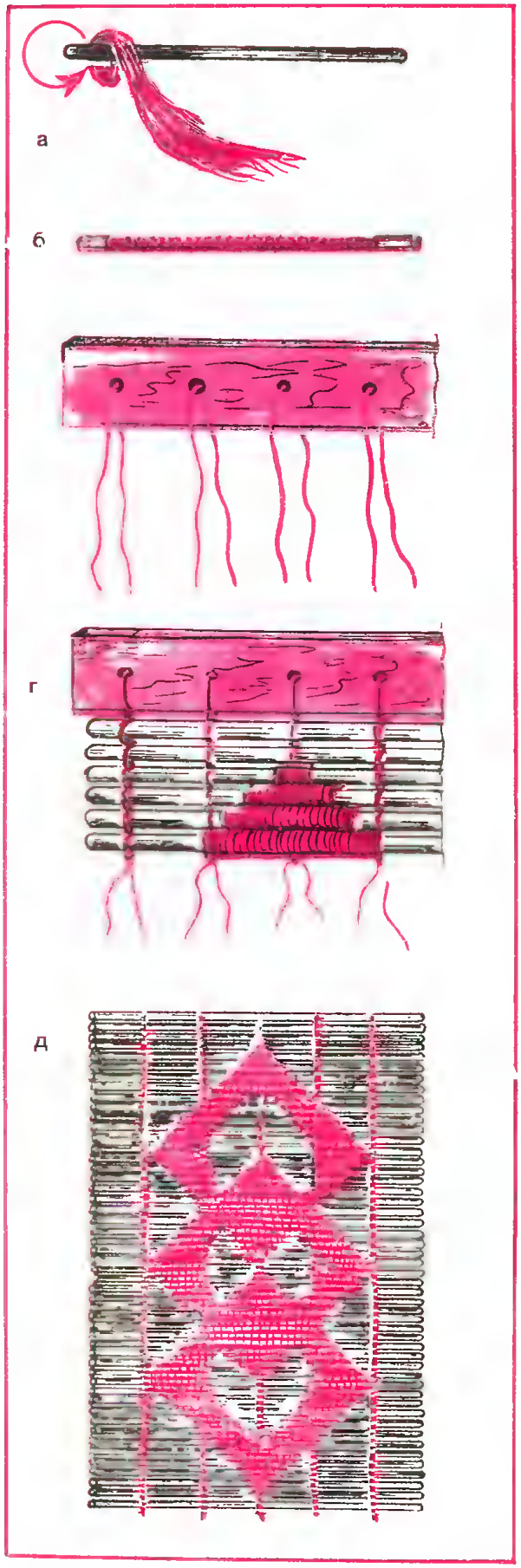


Рис. 6. Камышовые циновки: а — гребень для прочесывания шерсти; б — расчесывание шерсти; в — отделенный пучок волокон; г — подравнивание концов стеблей камыша; д — разметка контура рисунка на полотне трубочек



Плетение из стеблей и листьев болотных растений

Заготовка сырья

Заготовка болотных растений (камыша, рогоза, ситника и др.) производится или в начале лета, когда они бывают наиболее нежными, мягкими, эластичными, или в конце его (август — начало сентября), когда стебли и листья достигают максимальных размеров. Ввиду хрупкости растений, особенно осеннего сбора, их собирают небольшими пучками, обращая внимание на срезы — они должны быть ровными и чистыми.

Непосредственно перед сушкой стебли растений (камыш, ситник и др.) освобождают от прикорневых листьев, рогоз подвергают так называемому лущению — разделению на составные части: сердцевину, стебель и прилегающие к нему листья. Листья и сердцевину сортируют по длине, толщине и качеству. Самые толстые стебли рогоза расщепляют на ленты. Вылущенный и отсортированный материал после просушки связывают в снопы и укладывают в защищенное место на хранение.

Изменение цвета материала

В декоративном плетении наряду с болотными травами естественной окраски широко используется предварительно отбеленное или окрашенное сырье.

При отбеливании рогоза используют 10%-ный раствор перекиси водорода с добавлением 2%-ного силиката натрия (жидкое стекло). В предварительно нагретый (до 60° С) отбеливающий раствор погружают рогоз и подвергают кипячению в течение 2-х часов. Отбеленную траву промывают горячей проточной водой в течение 10 минут. Отработанный раствор можно использовать трижды. Помимо приобретения ровной светлой окраски, рогоз становится эластичным, что позволяет использовать его при плетении без дополнительного замачивания.

Отбеливают рогоз также с помощью хлорной извести (100 г вещества на 900 г воды), раствор тщательно перемешивают в течение 2—3 минут и переливают в эмалированную посуду. Растения погружают в

Рис. 7. Камышовые циновки: а — закрепление кончиков пряди волокон на стебле; б — трубочка с намотанной шерстью; в — крепежная планка с пропущенными длинными нитками; г — последовательность вязки стеблей; д — законченная работа

раствор, подогретый до температуры 30—40° С, и около шести часов выдерживают под плотно закрытой крышкой. Затем сырье промывают проточной горячей водой в течение 10 минут.

Для других болотных трав в качестве отбеливающего средства хорошо подходят: 3%-ный раствор перекиси водорода; 30%-ный раствор пергидроля, который растворяют в воде до соотношения пропорций 1:10 (на одну весовую часть пергидроля — 10 весовых частей воды). Все эти растворы также приготавливаются в эмалированной посуде, где погруженное сырье кипятят на слабом огне не менее часа, после чего промывают в проточной теплой воде.

В крашении болотных трав чаще всего используют синтетические красители. Это так называемые основные красители: желтый К, родамин Ж, родамин С, фиолетовый К, основной синий К, метиленовый голубой Ц, бирюзовый, ярко-зеленый, коричневый 2К. Эти растворы готовят из расчета 5 г красителя на 1 л воды. В готовый раствор добавляют 2 г уксусной кислоты и 1 г поваренной соли, нагревают до кипячения и погружают в него неотбеленный материал. Кипячение длится 20 минут, после чего следует промывка и окончательная сушка.

Основные красители с успехом заменят текстильные или цветные чернила «Радуга». Перед окрашиванием травы кипятят в легком мыльном растворе в течение получаса. Размешав в поллитровой банке с небольшим количеством теплой воды пакетик с красителем (анилиновый для ткани), доливают ее водой почти полностью. Полученный насыщенный раствор красителя выливают в большую эмалированную посуду, заполненную водой, и погружают подготовленные растения. Кипятят раствор с сырьем около 15 минут, после чего тщательно промывают теплой проточной водой. Для закрепления красителя в приготовленный раствор перед кипячением добавляют две столовые ложки поваренной соли и пять — уксуса.

Подготовка растений к плетению

Непосредственно перед плетением травы погружают в воду комнатной температуры и выдерживают 10—15 минут. Можно просто выставить пучок растений под дождь и продержать там около часа. Эта процедура вернет высохшим стеблям и листьям былую гибкость, эластичность. Вымокшие растения заворачивают в увлажненную плотную ткань на 2—3 часа. Однако следует избегать излишнего вымачивания сырья, так как впоследствии изготовленное изделие после высыхания дает значительную усадку.

Подготовленные к работе части растения берут непосредственно для плетения не более 2—3 штук, чтобы они не успевали высохнуть. Для удаления из полых стеблей излишков влаги и воздуха их вытирают мокрой тряпкой, сплющивая при этом заготовку. Стебель можно просто прижать увлажненной тряпкой к краю стола и протянуть с некоторым усилием в одну из сторон.

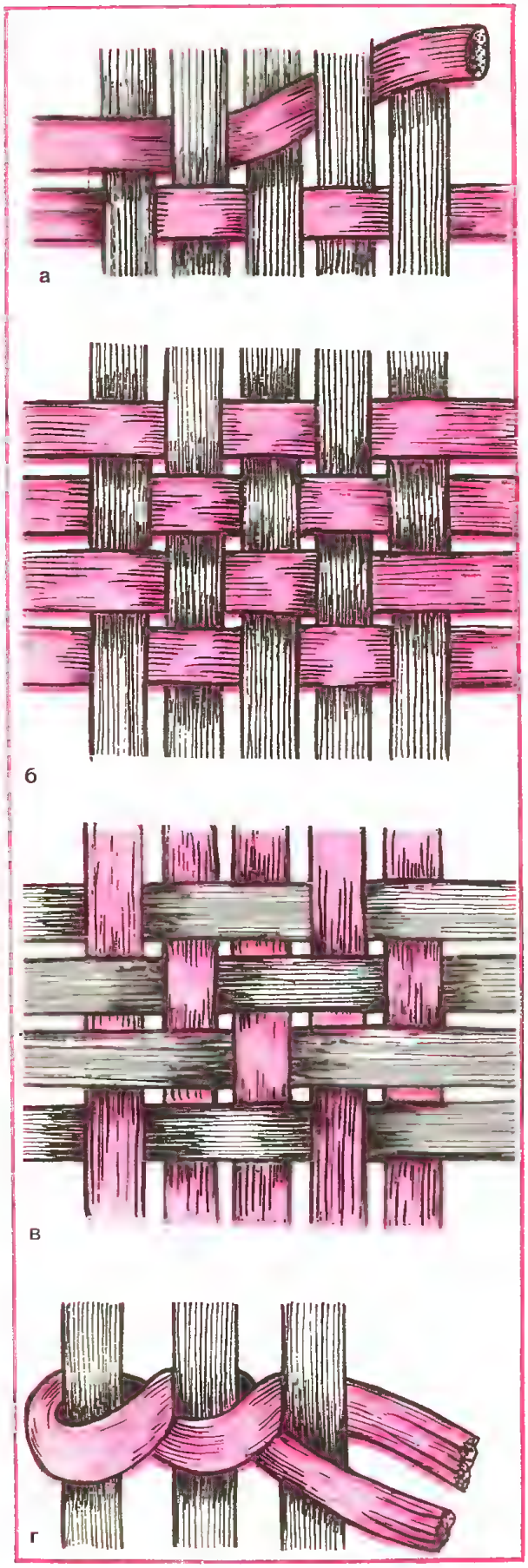
Основные виды плетения

Плетение из стеблей и листьев болотных трав существенно отличается от плетения другими природными материалами. Вызвано это в первую очередь их строением и свойствами. Они достаточно прочны на разрыв, эластичны, стебли некоторых трав внутри мягки и пористы. Все это дает возможность широко использовать болотные травы для изготовления различных половичков, ковриков, циновок, корзин, сумок, красивых панно, неподражаемых игрушек и даже обуви.

Простое плетение. В этом широко распространенном приеме плетения одиночные листья, стебли или сердцевины вплетают через одну стойку-основу (рис. 8,а) — поперечную полоску схожего природного материала в виде непрерывной ленты. Рядки по пологой спирали наслаиваются друг на друга, образуя нарастающую слева направо и снизу вверх полосу. Такие полосы, будучи сомкнутыми, или в виде развернутого «полотна» используют в выплетании боковых сторон у объемных изделий, а также в изготовлении ширм, ковриков и т.д.

Шахматное (в «клеточку») плетение. Это один из самых распространенных и простых видов плетения, при котором стебли или листья болотных трав под прямым углом переплетаются друг с другом (рис. 8,б). Используется прием для выплетания округлых донышек для подносов, корзин, подставок, в изготовлении ковриков, плоскостных украшений.

Шахматки обычно плетутся в два цвета: темный и светлый. В зависимости от избранной величины квадрата, плетение ведут через одну, две или три стойки-основы. «Уточина» всегда оплетает одинаковое число с внешней и внутренней стороны. Количество стоек подбирают такое, чтобы при плетении полотна число квадратиков как по всей полосе, так и по периметру, получилось четным.



Само плетение осуществляют по принципу работы ткацкого станка: поочередно опускаются и поднимаются основные детали после того, как в них будет заправлена уточная деталь.

Шашечное плетение. Данное плетение является разновидностью «шахматки». Клетки соседних рядов сдвинуты относительно друг друга вправо или влево только на одну стойку-основу. Получающийся при этом рисунок не имеет четко выраженной диагонали.

Паркетное плетение. «Паркетик» можно сравнить с саржевым (диагональным) переплетением, применяемым в ткачестве. Уточины вплетаются через две стойки. Каждая последующая — сдвигается на одну стойку вправо (рис. 8,в). Используется при выплетании донышек, боковых сторон объемных изделий, панно и т.д.

Узорчатое плетение. Основано на сочетании приемов плоского, шахматного, паркетного переплетения. В результате получаются оригинальные двух-трехцветные или однотонные плоскостные композиции с нехитрыми рисунками, узорами.

«Веревочка». Чтобы придать стенкам плетеного изделия необходимую прочность, жесткость, отдельные места корзиночки, сумки оплетают «веревочкой». С этой же целью прием часто используется в простом, шахматном, диагональном плетении. Ленты «веревочки» в ходе плетения туго перекручиваются и перетягиваются друг другом одновременно, зажимая стойки-основы, обеспечивая тем самым надежное соединение всех деталей.

«Веревочка» является основным формообразующим и конструктивным элементом объемного плетения. Плетут ее из одного, двух, трех, четырех или даже пяти листьев, стеблей растения. В простейшем случае стойку-основу, слегка перекручивая стебли, захватывают с двух сторон, затем концы снова перевивают, захватывают следующую стойку, перевивка, опять захват, и т.д. (рис. 8,г).

Ажурное плетение. Отличительной особенностью данного плетения является наличие сквозных открытых ячеек, имею-

Рис. 8: а — простое плетение непрерывной лентой; б — плетение в «клеточку»; в — плетение «паркетом»; г — плетение «веревочных» лент

щих различный контур. В плетении из болотных трав преобладают простые рисунки в виде ромбов, столбиков, спиралей (рис. 9) и др.

Ажурное плетение всегда выполняется только в сочетании с другими видами и, в первую очередь, с «веревочкой». Сквозное плетение дает возможность значительно сэкономить используемый материал и время.

«К о с и ч к а». Изделия из плетеной косички, несмотря на простоту изготовления, отличаются значительной прочностью. Это объясняется тем, что все они сшиваются из плотных тугих косичек, образуя из ее ребер единую плоскость. В зависимости от исходного материала, косички могут иметь любую толщину: очень тонкие — для изящных подставок, средние — для подушечек по горячее, толстые — для ковриков, больших корзин. Кроме того, из косичек выполняют различные украшения, игрушки, сувениры.

В зависимости от характера будущего изделия берут несколько стеблей или листьев болотных растений, связывают их у конца, а затем делят на три одинаковых пучка. Для работы не следует брать меньше шести стеблей (три пары), иначе будет трудно присоединять новые и поддерживать толщину пучков постоянной. Длина стеблей различна: это позволит избежать появления утолщений.

Плотно связанный конец жгутов набрасывают на крюк и приступают к плетению. Один из пучков берут в правую руку, а два других — в левую. Правый пучок перекручивают 2—3 раза вокруг своей оси и укладывают поверх среднего, находящегося в левой руке. Той же правой рукой скручивают левый пучок и кладут его поверх правого так, чтобы конец его был между правым и средним пучками. В такой последовательности плетут всю косичку (рис. 10). Таким образом перекручивание пучков ведется только правой рукой, левая — лишь придерживает образующуюся ленту. Постоянное натягивание и усиленная перекрутка пучков придают образующейся косичке особую прочность.

Наращивание исходного материала в жгутах проводят на некотором расстоянии друг от друга, когда заканчивающийся конец занимает среднее положение. Новый жгут или стебель накладывают на конец старого и оплетают его в прежнем порядке. Закончив плетение всей косички, закрепляют хвост и подрезают выступающие концы. Для большинства работ длина заготовленных плетенок превышает один метр.

В изделиях круглой формы косичку скручивают по спирали, закрепляя каждый виток с помощью нитки и иголки. При сшивании тонких косиц больше подойдет портняжная игла, а толстых — специальная, мешочная с изогнутым концом. Скрепляя витки, следят за тем, чтобы стежки были мало заметны — убраны внутрь косиц или находились между ними, а по цвету мало отличались от материала плетения, образуемые «кольца» должны плотно прижиматься друг к другу. Оставшиеся хвосты жгутов заправляют с помощью шила в предыдущий ряд.

Для выполнения завитков используют короткие косички. Их длина соответствует двойной длине рисунка. Один из концов косицы скручивают в спираль нужного диаметра и закрепляют. Найдя середину плетенки, оставшийся конец закручивают в спираль в противоположную сторону, крепко сшивая витки до намеченного места.

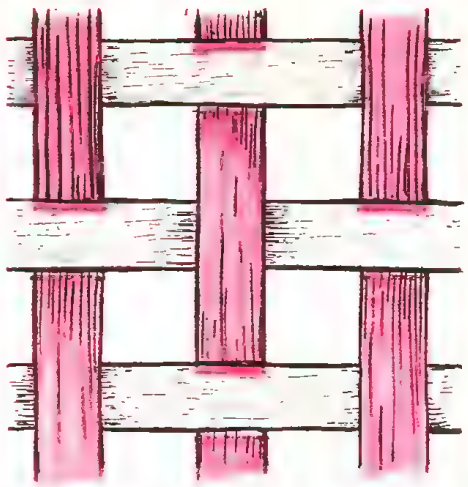
Петли выполняют из длинных косиц, которые, изгибая, подсушивают в местах касания к последнему витку спирали. Когда будут готовы все петли, к ним пришивается следующий виток спирали, также закрепляемый в местах касания.

В квадратных и прямоугольных заготовках косичку сначала сшивают гармошкой, плотно прижимая виток к витку. Как только плетение гармошки приблизится к необходимым размерам, косичку обводят вокруг нее в 3—4 слоя, а оставшиеся концы заделывают в одном из углов. Перед заделкой конца косички из него при необходимости делают петлю для подвешивания. Изготовление прямоугольной основы ничем не отличается от квадратной.

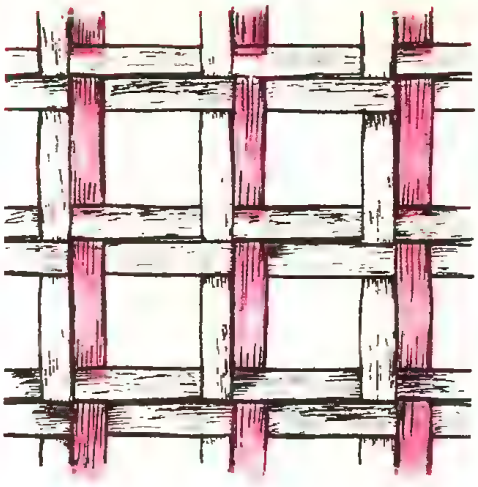
Более сложные изделия из косички имеют замысловатый ажурный рисунок, состоящий из комбинаций прямоугольных, округлых форм, завитков, петель, змеек, колец и других деталей.

Игрушки и сувениры

Р е з н ы е игрушки. Поверхность созревающего початка рогоза имеет приятную бархатистую поверхность от светло-коричневого до темно-бурого, почти шоколадного цвета. Эта «шкурка» легко соскабливается от прикосновения заостренным предметом, обнажая более светлые нижние слои. С осторожностью разметив рисунок на поверхности початка, кончиком ножа выскребают светлые участки изображения. Комбинируя таким образом темные и светлые пятна, можно создавать забавные фигурки, интересные узоры, изображения сказочных героев (рис. 11) и т.д.

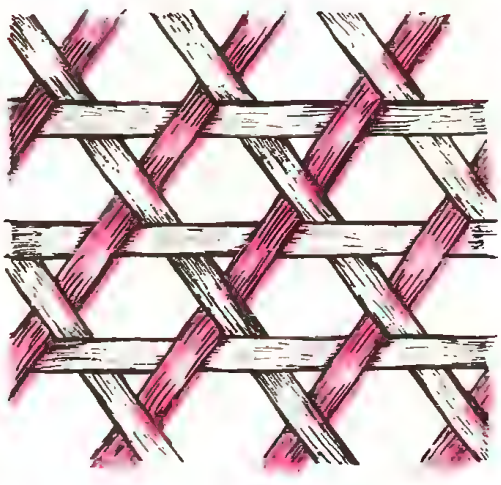


а

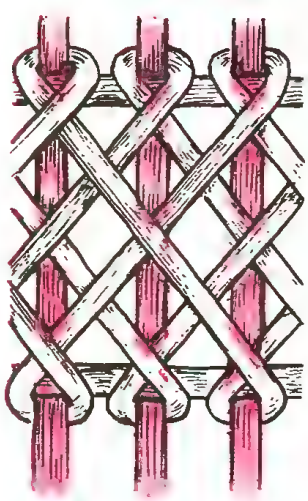


б

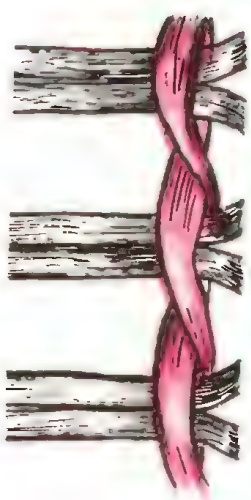
в



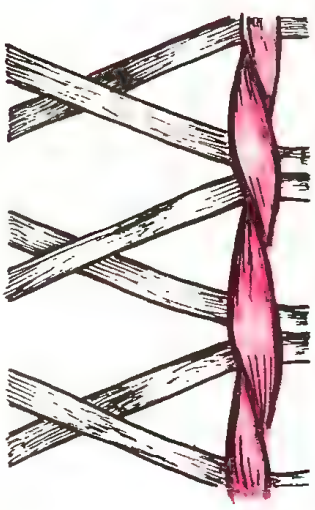
г



д



е



ж

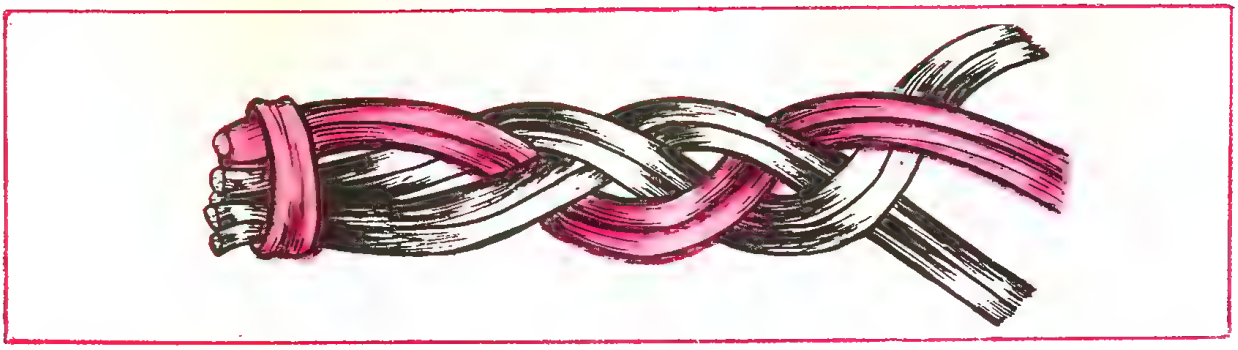


Рис. 10. Плетение «косичкой»

Комбинированные игрушки. Невызревшие початки рогоза — хороший материал для изготовления всевозможных фигурок, покрытых мягким «мехом»: котенка, щенка, медвежонка и т.д. Чтобы ворсинки не облетали, чижики (так называют початки рогоза в некоторых областях России) берут совсем молодые, как только они приобретут коричневатый оттенок.

Кроме чижиков для работы потребуются крепежные детали из тоненьких палочек или спичек, а также вспомогательный отделочный материал, имеющийся под руками. Набросав на листе бумаги схему будущего звереныша, ведут заготовку деталей: нарезают ножом или лобзиком части для лап, ног, головы и т.д. Для головы берут вершинную часть соцветия, имеющего округленную форму. Чтобы места срезов были малозаметными, их заглаживают пухом этого же цветка. Соединяют детали с помощью заостренных с двух сторон палочек, которые предварительно смазывают клеем ПВА, и осторожно вставляют в нужные места. Затем дополняют недостающие детали: уши, нос, глаза — и игрушка готова (рис. 12).

В некоторых композициях вспомогательные детали играют более значимую роль и тогда к их подбору, обработке подходят особенно тщательно.

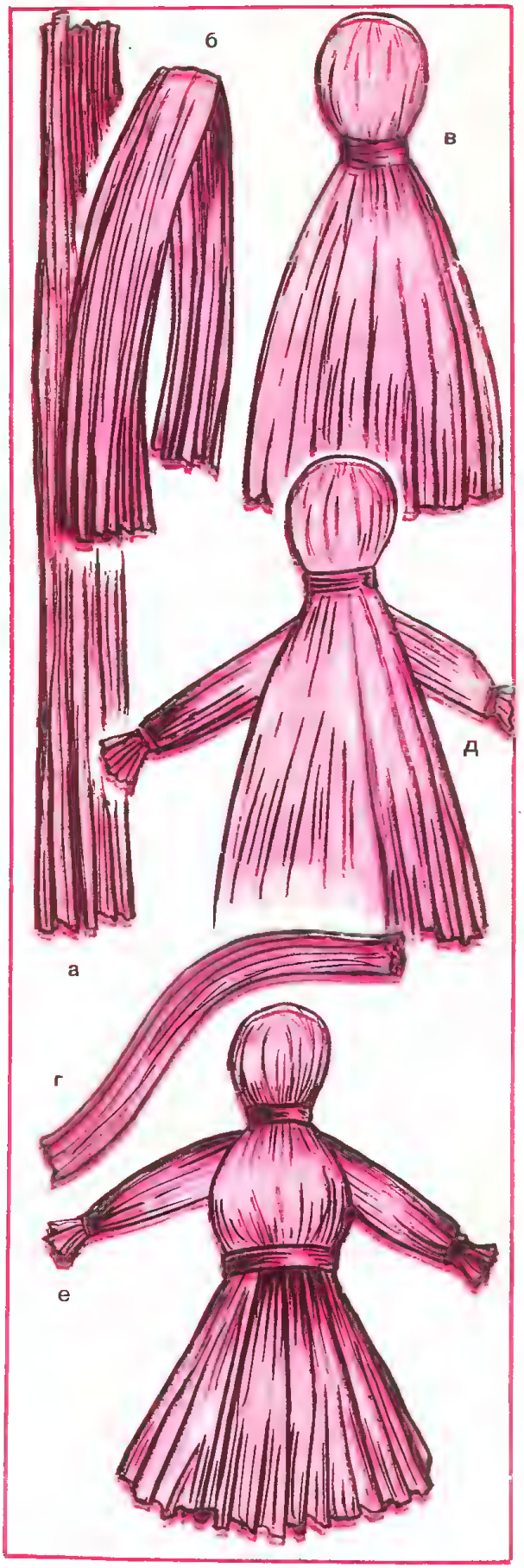
Плетеные игрушки. Длинные узкие листья и мягкие стебли болотных трав могут быть использованы для изготовления различных плетеных изделий: лошадок, человечков, птиц — излюбленных героев в плетении соломкой. Однако камышовые герои будут значительно больших размеров и менее привлекательны вблизи. Тем не менее они станут оригинальным украшением сада, открытой веранды, «участниками» различных игр и представлений.

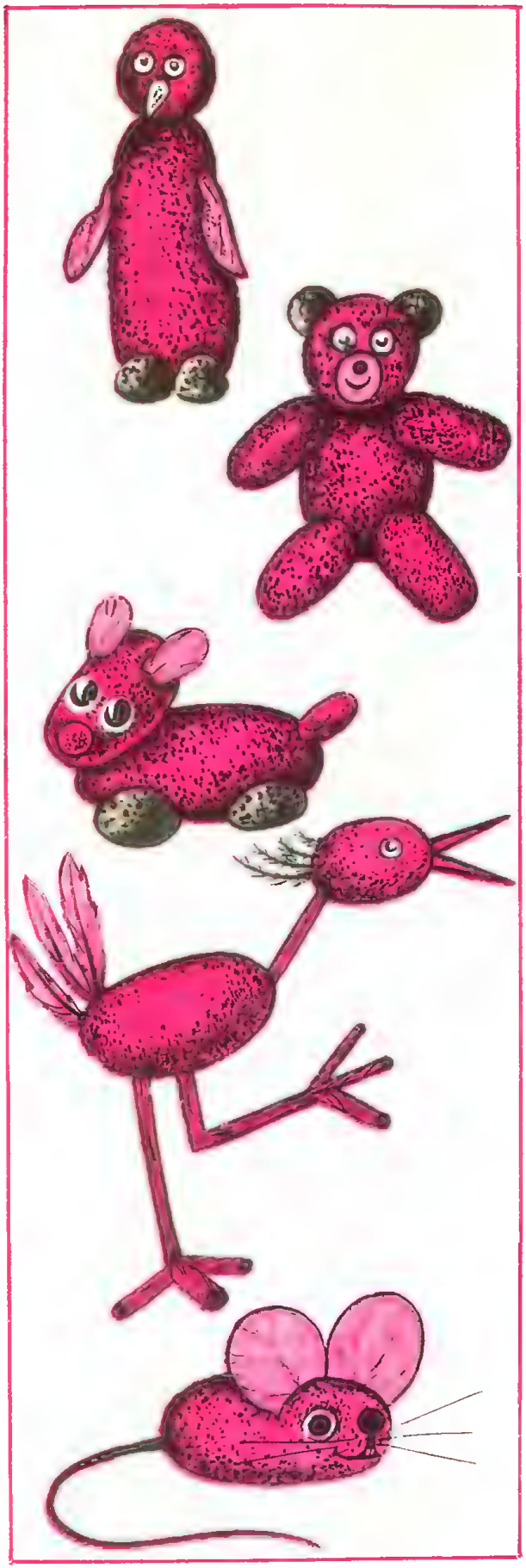
Рис. 9. Различные виды простого ажурного плетения: а-д — рисунки плетения с открытыми ячейками; е, ж — скрепление ажурных плетенок «веревочкой»

Технология изготовления их практически ничем не отличается от соломенных плетеных игрушек (рис. 13).

Кораблики. Целую флотилию, бороздящую «бескрайние просторы» тихой, спокойной лужицы, можно сделать из свежесрезанных листьев камыша, рогоза и

Рис. 11. Игрушки из початков рогоза


б
в
д
а
г
е



других болотных трав. С этой целью от стебля растения отрывают лист вместе с черешком. Последний будет служить мачтой. Отступив от края черешка несколько сантиметров, его отгибают под прямым углом к плоскости листа. Оставшуюся часть делят примерно на три равные доли и осторожно, в двух местах, надрезают листовую пластинку. Затем крайние детали носовой части соединяют друг с другом, вводя одну часть в щель другой, а среднюю оставляя свободной. Аналогично поступают с другим концом листа: делают надрезы и заправляют в них мачту — получился парус. Оставшуюся часть листа обрезают (рис. 14).

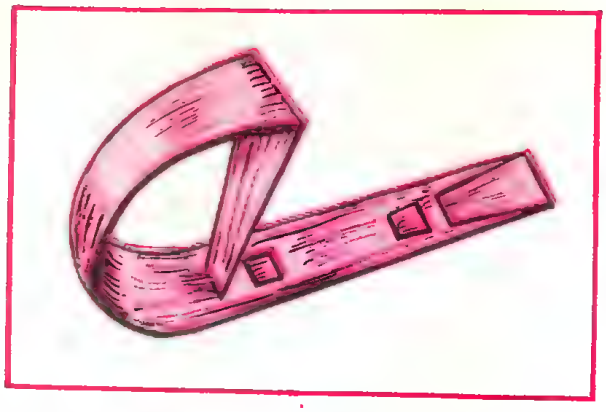


Рис. 14. Кораблик из листа болотного растения

Камышовая «архитектура»

Нередко на выставки декоративно-прикладного искусства попадают неповторимой красоты «строения», выполненные из различных болотных трав, камыша, тростника и т.п. Стебли их наилучшим образом имитируют «бревнышки» необычных сооружений. Расщепленные на отдельные дольки стебли камыша дают возможность собирать на картонной или иной основе целые стены, секции, ограждения. Ими обкладывают наличники дверей, окон, выполняют отдельные узоры, украшения. Для имитации таких строительных материалов как доски, кровля, кирпичная кладка, подойдут засушенные и раскроенные листья рогоза, сусака.

Работа начинается с изготовления картонного или фанерного каркаса задуманной конструкции, которую последовательно заполняют с помощью клея ПВА или иного быстросохнущего состава «строительными» отделочными деталями. Раскрой всех заготовок ведут на подкладочном материале остро заточенным ножом.

В случае, если торцевые элементы из камыша выходят наружу и не закрываются накладными декоративными деталями, их можно зашпаклевать густым раствором клея с добавкой просеянных опилок, мела.

Для оживления цветовой гаммы «строения» отдельные детали тонируют морилкой, обжигают открытым пламенем, отбеливают. При необходимости по окончании работы изделие покрывают лаком (рис. 15).

Рис. 12. «Меховые» игрушки из рогоза

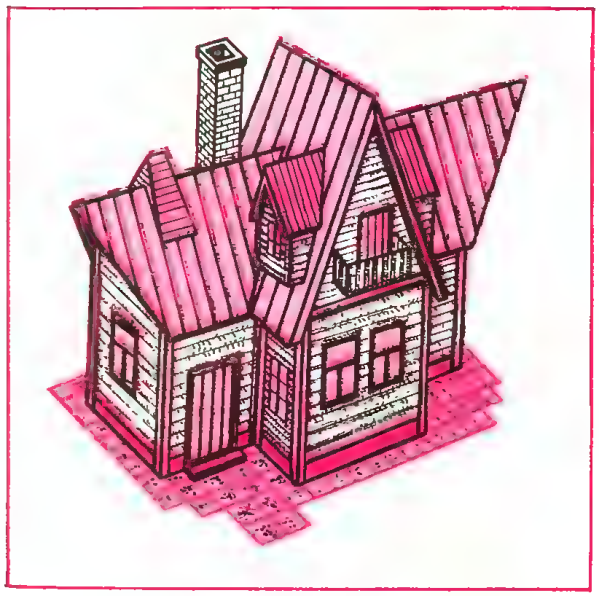
Рис. 13. Последовательность изготовления плетеных кукол из болотных трав: а — отобранный пучок камыша; б — сгибание пучка пополам; в — перетягивание головной части куклы; г — заготовка для рук; д — приделывание рук к туловищу; е — перетягивание пояса куклы

Декоративные камышовые раскладки для мебели

Каждый, решившийся своими силами благоустроить дом, квартиру, старается все сделать исключительно по-своему, оригинально, просто, доступно и дешево, используя порой самые неожиданные, чаще всего бросовые, материалы.

При декоративной отделке стыков панелей стен, лицевой стороны дверок мебели, разделки швов подвесного потолка и имитации рамок картин и т.п. необходима специальная профильная деревянная или пластмассовая рейка. Но их трудно достать,

Рис. 15. Макет жилого дома в стиле строений русского Севера, выполненный из стеблей и листьев болотных трав



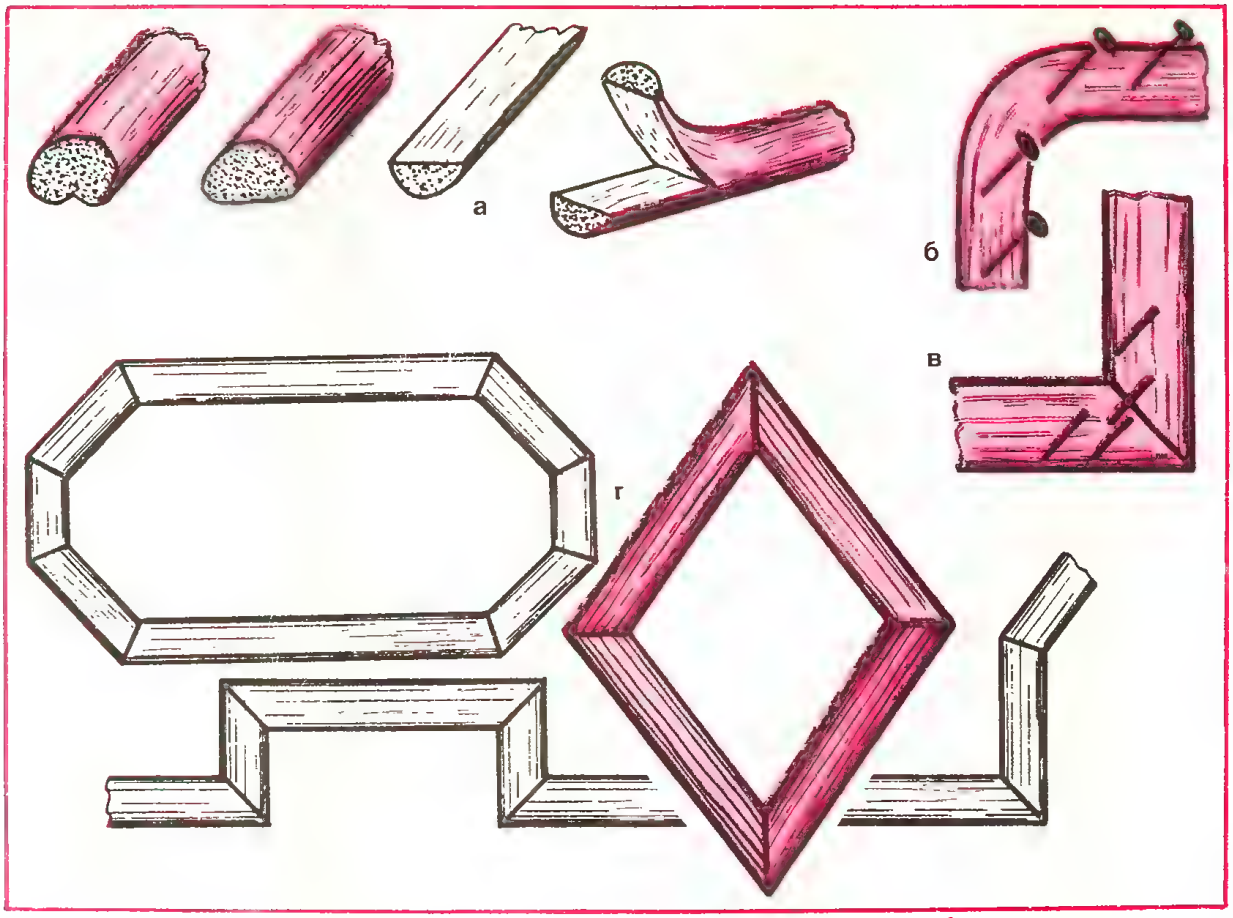


Рис. 16. Декоративные раскладки для мебели: а — стебли болотных трав, имеющие различный рисунок сечения; б — получение округлых элементов; в — закрепление раскладок на панели с помощью тонких гвоздиков с обкусанными шляпками; г — варианты выложенных рисунков

тем более качественно изготовить самим, а имеющиеся в продаже — очень дороги.

Проблема легко решается с помощью хорошо вызревших стеблей камыша и других болотных растений. Если их аккуратно расчленить, в руках окажутся заготовки, имеющие профиль, сходный с гладкой округлой рейкой. Недостатком таких «реек» является мягкость, серый цвет, наличие желобка на внутренней поверхности некоторых видов... Жесткость «реек» можно повысить, если их пропитать сильно разбавленным раствором любого водного клея (ПВА, бустилата) или лака, а затем просушить. Обработанные заготовки значительно легче раскраиваются ножом, зачищаются шкуркой, тонируются или окрашиваются.

Для получения слегка закругленных элементов нарезанные кусочки стеблей ненадолго замачивают в горячей воде и загибают на ровной деревянной доске по намеченной плавной кривой, одновременно фиксируя тонкими гвоздиками или иголками. В таком виде их хранят до полного высыхания, после чего сразу выкладывают рисунок (рис. 16).

Порядок работы может быть следующим: очищают, затем раскраивают камышинки и сортируют их по размеру, профилю. Слегка подчищают острые концевые кромки шкуркой, при необходимости изменяют цвет, пропитывают упрочняющим составом. После высушивания заполняют размеченную плоскость панели, стыки тонкими гвоздями без шляпок, а лучше — на клею. При наклеивании (предпочтительней — клей ПВА) сверху накладывают небольшой груз, чтобы «рейки» слегка расправились, просели и лучше закрепились по всей плоскости основы.

Калейдоскоп болотных трав

Строительные плиты из камыша

В подсобном хозяйстве, дачном строительстве нередко требуется материал, который позволил бы утеплить помещение, перекрыть крышу, поставить перегородки, сделать жилище более уютным, сводя большие строительные расходы до минимума.

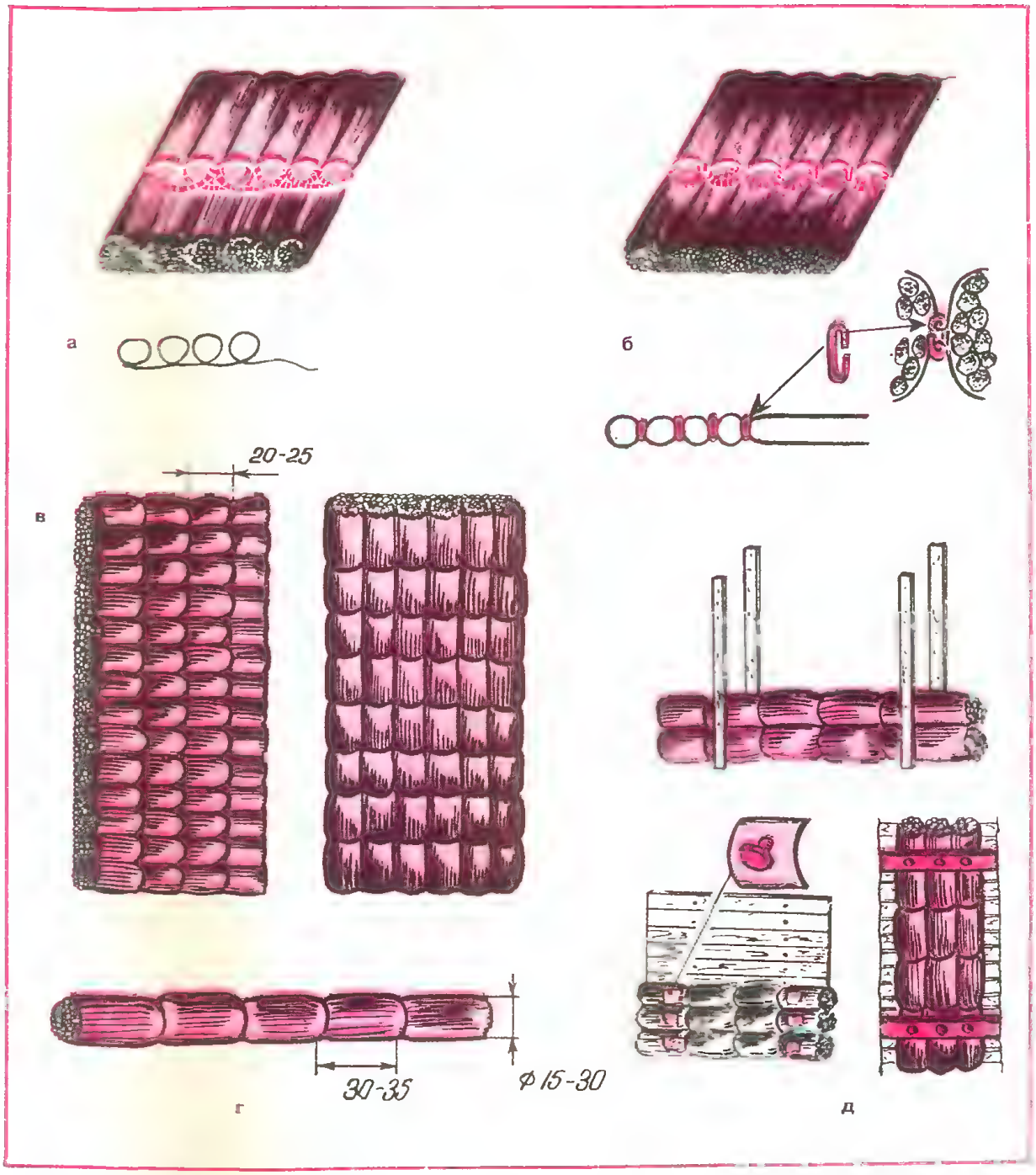


Рис. 17. Стеновые строительные материалы из камыша: а — прошивка набранных стеблей камыша непрерывным строчечным швом; б — скрепление пучков камыша проволочными скобками; в — камышовые плиты с поперечным и продольным расположением стеблей; г — отдельные камышовые пучки-фашины для изготовления перекрытий, кровли; д — способы крепления фашин

Таким материалом с успехом может послужить обычный камыш, имеющий характерный полый трубчатый стебель, заполненный воздухоносной тканью.

Для изготовления плит необходимы хорошо вызревшие стебли здорового, пожелтевшего камыша. Удалив листья и метелку, стебли нарезают по шаблону на заданную длину, которая зависит от расположения стеблей в плитах — продольного или поперечного. Минимальный размер плит (в мм) составляет примерно: длина — 2400, ширина — 550, толщина — 30. Подготовленные стебли подбирают стопками друг к другу и прошивают в нескольких местах непрерывным швом мягкой проволокой (диаметром около 1 мм) (рис. 17,а). Однако проще скрепить такие пучки проволоками-основами (толщиной до 2 мм), которые па-

раллельными рядами укладывают с обеих сторон набранных плит и соединяют (стягивают) на равных промежутках друг от друга проволочными скобами (рис. 17,б). Такие камышовые плиты можно делать с поперечным и продольным расположением стеблей (рис. 17,в).

Наряду с плитами для перекрытий, кровли и других целей делают туго перевязанные камышовые пучки цилиндрической формы, так называемые фашины (рис. 17,г). Диаметр их составляет от 15 до 30 см, длина практически неограниченная, так как пучки легко наращиваются. Для придания им прочности и жесткости, через каждые 30—35 см их перевязывают прочной проволокой толщиной до 3 мм.

Матрацы из осоки

Наряду с сеном, соломой для набивки матрацев совсем недавно широко использовалась осока, обильно произрастающая на болотах, сырых местах. Заготавливают ее в самом начале лета, когда тонкие, вытянутые листочки наиболее мягки, упруги. Такие матрацы успешно служат в течение целого года. Если осоку с весны постоянно косить в одном и том же месте, то до самой осени можно иметь хороший набивной материал, без примеси прошлогодней травы. Для набивки подушек используются мелколистные виды осок.

Подушки из пуха рогоза

Подушки, и даже перины, набитые пухом из початков рогоза, ничем не уступают перьевым и с успехом могут прослужить многие годы. Рогоз для этой цели заготавливают в конце лета — начале осени, когда початки его созреют и станут темно-бурыми. После созревания «шомполов» их укладывают дозревать на солнце. Как только кончики початков начнут распушаться, их укладывают в наволочку, сразу же зашивают края, оставляя небольшое отверстие для руки. Наволочку с початками подвешивают для окончательной просушки у печи. По мере высыхания пух осыпается в «мешок». Остается лишь осторожно вытащить жесткие стебли и зашить отверстие. Не следует заготавливать пух по весне из сохранившихся за зиму початков. В них наверняка окажутся различные насекомые, способные испортить крепкий сон и настроение.

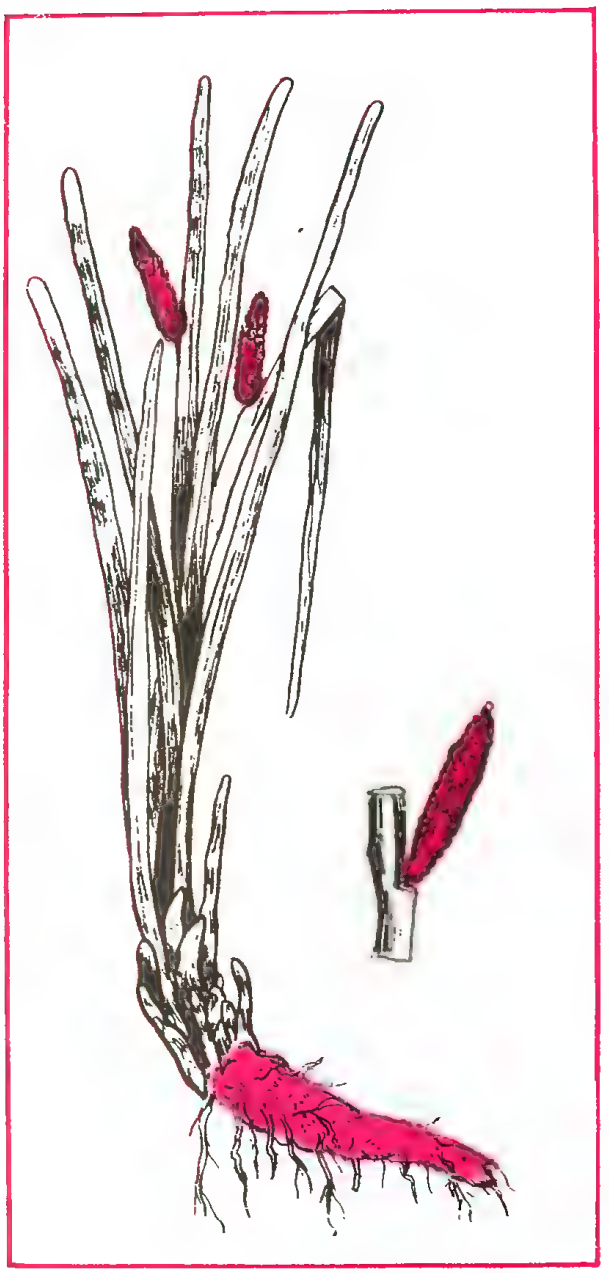
Чистая вода

Листья этого экзотического растения, словно обнаженные мечи, торчат из воды, источая сладковато-горький аромат. Замечено, что в водоемах, где растет аир (рис. 18), вода настолько чиста, что ее можно пить, не подвергая специальной обработке. Считалось, что аромат этой болотной травы оберегает человека от нечистой силы и изгоняет различные болезни.

Средство от комаров

Высохшие темно-коричневые початки рогоза — испытанное народное средство от комаров. Если поджечь его кончик, он начинает тлеть, испуская сизую струю душис-

Рис. 18. Аир — растение-индикатор чистой воды



того дыма. Для человека этот дымок даже приятен, он не ест глаза, а комары улетают прочь. Больше часа может чадить соцветие растения.

Тростниковые перья

Хорошо вызревшие, одервеневшие трубочки тростника — удобный материал в изготовлении перьев для рисования, письма. Причем такие «перышки», наряду с гусиными, имеют заметное преимущество перед стальными: линии, выходящие из-под пера, могут быть тончайшими и очень толстыми, с легко регулируемым нажимом и толщиной штриха; перо скользит по поверхности мягко, плавно, не задевая и не втыкаясь в неровности бумаги.

Для изготовления перьев у отобранных прочных неповрежденных трубочек острым ножом или лезвием бритвы по концевой части выполняют длинный косой срез. Затем с обеих сторон получившегося «носика» делают короткие срезы. Остается только осторожно неглубоко надрезать лезвием бритвы получившийся кончик пера и им можно пользоваться по назначению (рис. 19). Технические возможности таких самодельных перьев определяет форма, глубина боковых срезов и концевого надреза.

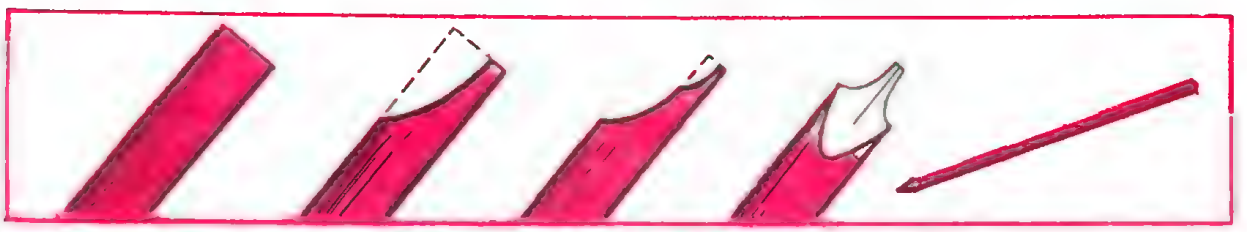
Коротко обрезанные тростниковые трубчатые перья вставляют или надевают на удобную деревянную ручку, однако чаще ручка является продолжением основания пера. Чернила — обыкновенные для авторучек или черная тушь, разбавленная незначительным количеством воды.

Рис. 20. Вахта трехлистная — страж топких мест

Шумовой оркестр

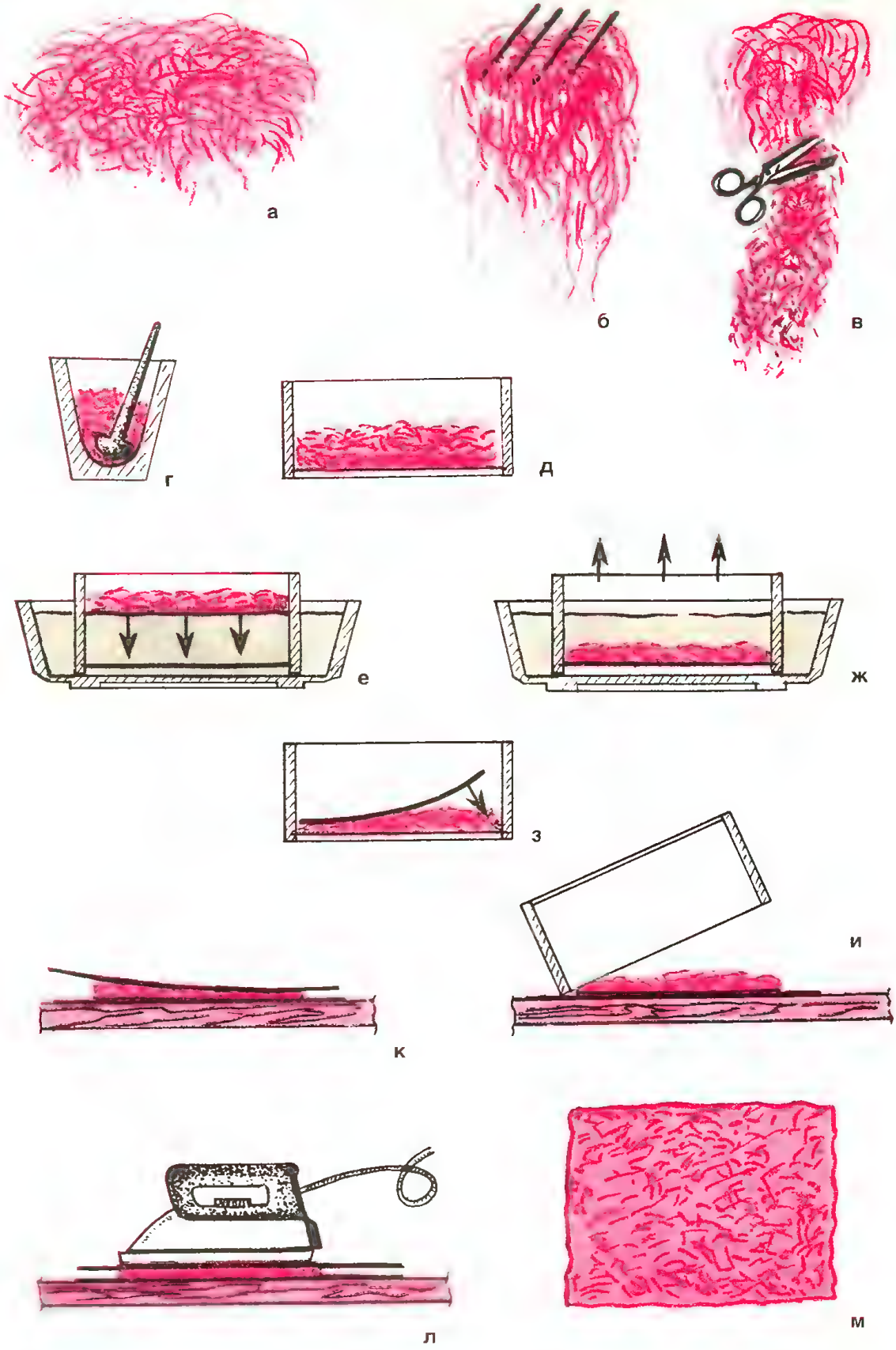
Из срезанных стеблей тростника легко создать целый шумовой оркестр. «Инструменты» — дудочки, свирели, сопелки... Чтобы их изготовить, сырье предварительно тщательно просушивают, ровно обрезают края, зачищают мелкой шкуркой. Издаваемые звуки будут зависеть от длины трубочек, их диаметра, направления срезов. Для свирели — на боковой стороне вырезают или высверливают ряд отверстий, которые при исполнении мелодии поочередно перекрывают пальцами, и во входное отверстие вставляют пищик — тонкую вибрирующую пластинку из подходящего материала.

Рис. 19. Последовательность изготовления тростникового пера



Болотный пух

Болотный пух, или пушица, на стройных стебельках которой, словно белые хлопья ваты, покачиваются шаровидные головки,


а
б
в
г
д
е
ж
з
и
к
л
м

подойдет для набивки не только подушек, но и матрацев. Ее головки используют также для перевозки бьющихся предметов.

Осторожно, болото!

Это растение, тяготеющее к зыбким топким местам, имеет крупное соцветие бледно-розовых цветков, не закрывающихся на ночь. Хорошо заметные в темноте, они как бы предупреждают путника о грозящей опасности: «Впереди — болото». «Цветок луны» день и ночь несет вахту, отсюда и пошло русское название растения — «вахта». Вахта трехлистная довольно распространенное болотное растение лесной зоны Европы, Сибири, Дальнего Востока (рис. 20).

Бумага из водорослей

Из тины — зеленых нитчатых водорослей, в обилии встречающихся в карьерах болот, прудах, отмелях рек, можно получить бумагу, мало чем отличающуюся от настоящей.

Тиру собирают на берегу водоема или граблями поднимают со дна. Вытащенную зеленую массу отжимают и вешают для просушки. Как только водоросли высохнут, их нарезают ножницами на мелкие кусочки (не более 0,5 см), складывают в ступку и, смачивая водой, толкут минут пятнадцать.

Растолченную тину кладут в сито и опускают в емкость с водой. Необходимо дождаться, чтобы измельченная тина равномерно осела на дно сита. Затем сито осторожно вынимают из воды, кладут в него кусок бумаги или тряпочки и, слегка надавливая, отжимают массу, после чего перекладывают на лист бумаги, положенный на гладкую доску. Сверху отжатую тину накрывают листом бумаги или тряпочкой и проглаживают горячим утюгом до полного высыхания. Получится лист зеленой или желтовато-серой бумаги (рис. 21).

Для изготовления чисто белой бумаги (отбеленной) толченую тину кладут в емкость с 10%-ным раствором хлорной извести и ставят на огонь. Как только масса закипит, ее снимают с огня, хорошо размешивают и вливают 2%-ный раствор серной кислоты. После этого массу промывают водой и, прибавив несколько капель нашатырного спирта, кладут в сито. Дальше — та же технология, что и при получении небеленой бумаги. На полученной «болотной» бумаге можно писать тушью, чернилами, карандашами, рисовать красками.

Рис. 21. Самодельная бумага из водорослей: а — заготовка водорослей — тины; б — просушивание тины; в — измельчение волокнистой массы; г — перетирание волокон в ступе; д — перекладывание перетертого волокна в сито; е — оседание тины на дно сита; ж — извлечение сита из емкости с водой; з — укладывание листа бумаги на поверхность осажденного волокна; и — перекладывание волокнистого «полотна» на гладкую доску; к — прикрытие «полотна» чистым листом бумаги; л — проглаживание полотна волокон горячим утюгом; м — полученный лист самодельной бумаги

БИБЛИОГРАФИЯ

1. *Барадулин В.А.* Сельскому учителю о народных промыслах. — М.: Просвещение, 1972. — 112 с.
2. *Барадулин В.А.* и др. Технологический процесс изготовления художественных изделий из рогоза. — М., 1975.
3. *Мейнард Б.* Плетение. — М.: Просвещение, 1981. — 64 с.
4. *Миринаускас К.К.* Изготовление плетеных изделий. — М.: Россельхозиздат, 1986. — 124 с.
5. *Никулин Ф.М.* и др. Плетеные изделия. — М.: Лесная промышленность, 1982. — 175 с.
6. *Поломис К.* Дети в летнем лагере: занятия в дождливую погоду. Пер. с чеш. — М.: Профиздат, 1991. — 152 с.
7. Прекрасное своими руками. Сб. — М.: Детская литература, 1987. — 157 с.
8. *Федотов Г.Я.* Узоры разнотравья. — М.: Просвещение, 1992. — 192 с.

Л.И.ГЕРАСИМОВА

День Большого Кваса

Тщетно вы будете искать этот праздник в списках официальных. Народно-обрядовая традиция здесь тоже не замешана. Точно установленной даты он также не имеет. И все-таки может занять свое место в схеме времяпрепровождения современных детей и подростков

Проводить его лучше, конечно, весной или в начале лета: с одной стороны, уже кончились холод и непогода с их скованностью и ограниченным пребыванием на улице. А с другой стороны, еще есть необходимость и смысл в приведении в порядок дворов и спортплощадок, излюбленных местечек для ребячьих игр и «пятачков» для соседских посиделок, лестничных клеток и подъездных тамбуров.

«Лица необщим выраженьем» отличается этот нетрадиционный День Большого Кваса. Он обращен, скорее, к теснимому ныне общинному архетипу нашей национальной психологии, чем к активно насаждаемому сегодня индивидуалистическому стереотипу.

В основе его лежит не праздное препровождение, а особый тип коллективных созидательных действий, чем-то сродни старым добрым субботникам, деревенскому обычаю «толока» (когда всем миром семье строили дом), добровольной помощи реставрации музеев, усадеб и монастырских обителей.

Что нужно для праздника?

Прежде всего необходима компания ребят, от которой и пойдут «круги по воде». Их волевой импульс плюс организационная инициатива и должны сформировать и определить основное энергетическое ядро этого не совсем обычного праздника. Хорошо, если у вашего сына или дочки уже есть такая компания, в которую обычно входят готовые заводилы, «звезды» или «пожарные» — люди, способные своими действиями вывести ситуацию из прорыва в экстремальных случаях. Но если такого «боевого звена» нет, не очень огорчайтесь. Сам праздник может стать действенным шагом к образованию такой компании, круга знакомств, что тоже не самое последнее дело в наше разобщенное время. Желательно, чтобы на первых ролях в нем было прежде всего подрастающее поколение, а взрослые бы только помогали, ненавязчиво направляли. Но если у вашего ребенка пока нет своей компании, станьте ею вы, родители, или ближайшие родственники — братья, кузены и т.д. Главное, что должно быть соблюдено в обязательном порядке и без чего эта затея теряет смысл, — День Большого Кваса должен устраиваться не для одного, а обязательно для группы. Пусть ею станет ваша семья вся целиком: если в ней только один и не очень компанейский ребенок, значит, пусть он станет заводилой вместе со своими мамой и папой. Очень неплохо будет, если вы объединитесь с одной или несколькими знакомыми семьями. И второе требование, которое желательно соблюсти: этот праздник не должен быть замкнут в стенах дома — это праздник двора, улицы, школы. В крайнем случае, если получается, что местом его действия может стать только ваша квартира, тогда надо вынести его хотя бы на лестничную клетку, в подъезд.

То есть вы уже догадались, что в этот день главный объект внимания — наша жилая среда, хотя бы немного, но расширенная за пределы квартиры, дома.

Этот праздник может быть организован в любых условиях проживания: в огромном городе, небольшом городке, в деревне и поселке. Этим он удобен. Местом его проведения может быть выбран сквер, прилегающий к вашей улице, детская площадка перед домом, сельский «пятачок» или площадь перед клубом, не в последнюю очередь — двор или территория родной школы.

Время Дня Большого Кваса необходимо выбрать удобным для всех его предполагаемых участников, потенциальных зрителей и «болельщиков», которые должны и могут быть вовлечены в атмосферу праздника. Например, весной или летом его можно проводить и в будний вечер, потому что световые дни стоят долгие, можно успеть уложиться со всей программой. Очень хорошо проводить День Большого Кваса и в выходной — тогда у всех участников еще останется время на свои личные дела.

Так или иначе, нужно заранее оповестить участников и округу о предстоящем событии. Согласовав круг активных «виновников торжества», неплохо подумать и о «почетных гостях». Например, действующими лицами на дворовой площадке будет Вася, его двоюродный брат Петя и несколько их знакомых мальчиков и девочек. Тогда их родители могут и должны стать желанными почетными гостями. Если позволяют сложившиеся отношения, то неплохо пригласить учителей, воспитателей, репетиторов (вообще, педагогов). Это, несомненно, будет справедливо, корректно и внесет разнообразие в стереотип сложившихся отношений старших и младших и оздоровит их взаимодействие. Если праздник проводится в школьном дворе, тогда и вовсе понятно, что учителя здесь будут не на последнем плане. И, само собой, вряд ли усидят дома родители.

Из числа участников праздника намечается штаб, инициативная группа, распорядители праздника. Им известны программа и канва событий и отведена самая активная роль в ней. Им предстоит показать себя, и не в последнюю очередь — проявить свои возможности в создании приподнятой атмосферы.

Инициативная группа должна позаботиться о символике оформления праздника. «Техника» исполнения самая простая: бумага, краски, фломастеры, подручные средства для самоделок. Атрибуты с символикой и детали оформления можно готовить заранее, а можно символизировать накануне. Большой, яркий плакат красками на ватмане (или вариант — мелками на доске или фа-

нере) должен оповещать о дате и часе торжества и места сбора.

Например, так:

По захламленной улице
Гулять противно даже курице.
Эй, не ленись, ребятки!
Устроим новые порядки:
Чтоб уничтожить грязь и хлам,
Спеши, дружок, в бригаду к нам.
Зови ребят из класса
На День Большого Кваса!

Завтра в 17 часов у старых гаражей (или детской площадки, или завалинки и т.п.), форма одежды — парадно-производственная.

Чтобы не подумали, что речь идет просто о банальной уборке (что тоже дело неплохое), с наступлением намеченной даты хорошо было бы вывесить программу праздника, дабы скептики убедились: помимо действительно обширной «уборочной» части, участников и сочувствующих ждет еще много не менее интересного и торжественного.

Для нашего торжества самым уместным облачением будут тельняшки, футболки, бриджи и шорты, сандалии и кроссовки, кепки, панамы и бейсболки — удобнейшая, привычная и знакомая одежда, в которой мы чинили примус и перетаскивали любимый бабушкин фикус, видали виды в походах и сражались с огородными вредителями на дачах. Чем пестрее и причудливее эта одежда, тем более живописно она будет смотреться. Дополнят гардероб до законченного ансамбля соответствующие аксессуары: памятные опознавательные жетоны из консервных крышек — «аккредитационные карточки» участников, приколотые на груди. Очень украсит веселье карнавальный грим на лицах детворы — ритуальная раскраска индейцев, усы, цветочки, крылья, завитки, дорожные знаки. Можно вкладывать в эти изображения какой-то определенный «знаковый», различительный смысл, а можно — просто бессистемно намалевать несколько ярких штрихов. Если участников наберется довольно много, то имеет смысл основной части праздника придать соревновательный характер, с «конкуренцией» между командами. Тогда в «оформлении» команды должно присутствовать единообразие — либо одинаковые жетоны из бутылочных крышек, либо одинаковые по форме таблички, и тогда уж — у выходцев из одной команды раскраска на одну тему. И командам, и отдельным участникам хорошо придумать какие-нибудь прозвища и названия, например, «Вася Железная Метла», «Люся Почетная Окностеклопротирщица», команда «Враг пыли», «Дрожи, неряха» и т.д. Тогда и символика, и грим должны подбираться по мотивам «заголовочной» тематики. Например, команда «Веселые дворники» за основной изобретательный мотив примет силуэт метлы, а «Юра Чемпион Ручной Стирки» будет разрисован условными значками по уходу за одеждой.

Не стоит стремиться сделать командное отличие каким-то дорогим, на манер спортивной (хоккейной или теннисной формы). Праздник-то домашний, уличный, дворовый, должна быть в нем этакая интимность, не страшно даже, если некоторая фамильярность, — это принципиально в мире стандарта и почти униформистского прикида. Чтобы достойно представить команду «Зареченские Мойщики Машин», не обязательно в поисках символа опустошать магазин дорогостоящей импортной хозпродукции: все можно прекрасно изготовить в условной рисованной технике, из бумаги.

Если праздник «соображается» на скорую руку, импровизационно, это его не испортит: не обязательно тогда стремиться к строгости соответствий атрибутики и тематики прозваний и кличек. Можно позаимствовать принцип старинных маскарадов и... у статуй с ВДНХ: в день праздника просто уснастить себя хозяйственной символикой самого широкого спектра. В качестве «опознавательных» знаков причастности к Дню Большого Кваса повесить на шею бутылочку из-под автошампуня, взять в руки лейку из собственной лоджии, одолжить метлу у дворника, косу или грабли у соседа по дачному участку, в качестве праздничного вымпела привязать на древко тряпку, при помощи которой собираетесь смыть каракули со стены в подъезде... Думается, что ни в каком даже самом отдаленном уголке сегодня не будет трудностей с красками для грима: для этого не потребуются специальные гримировальные снадобья, а обычные тени, помады, тональные кремы — если не купить, то одолжить у старших не составит проблем. Не стоит пренебрегать отечественной продукцией (и в этом случае, и вообще): более дешевые, чем разрекламированные импортные средства, тюбики и патроны помады фабрики «Свобода» или «Рассвет» содержат натуральные и полезные для кожи вещества, не повредят и ребенку. Разумеется, вы не забудете напомнить детям одно правило пользования косметикой в декоративных целях: ее надо наносить на крем или какую-либо жирную основу, на «грунт». И потом необходимо тщательно удалить с кожи.

Итак, все участники и гости (хорошо бы нарисовать и раздать такие шуточные при-

глашения и тем и другим) собираются там, где намечено «ударить» по запущенности и захламленности. Предположим, это детская площадка во дворе, проснувшаяся после зимней спячки и соответственно выглядящая, как «с постели»: бумажки, старые ветки, перевернутые качели, рассыпанный песок в песочнице. А возможно, это будет родной подъезд. Тогда открытие праздника состоится на площадке, а уж «фронт» празднества каждому, я думаю, предоставится обширный. Редкий подъезд сегодня не пестрит надписями на стенах, мусором на площадках... Распорядитель должен в торжественной форме открыть праздник. Можно составить пространное возглашение. А можно просто ударить на манер Мойдодыра несколько раз в медный таз и провозгласить открытие. Таким образом начинается основная часть программы. Очень хорошей затравкой для последующего послужит поднятие флага праздника. Флаг должен быть символическим. Пусть, например, по аплодисменты и даже музыкальное сопровождение (о нем чуть ниже) будет поднята на швабре старая тельняшка соседа дяди Феди или специфически окрашенная крутка десантника. Можно специально сшить полотнище из разноцветных кусков ткани, дав волю своей фантазии. Можно в качестве флага праздника поднять воздушный змей. А можно — воздушный шар или их связку.

Место проведения Дня Большого Кваса, арена празднования должна быть оформлена большим количеством лозунгов. Им отводится принципиальная роль во всем этом действе. Без лозунгов и других ритуалов все действительно рискует быть сведено к дежурной уборке. Поскольку в обычном празднике место его проведения украшается, оформляется, прихорашивается только накануне, ни в коем случае не в присутствии гостей, а в День Большого Кваса — все наоборот (пространство преображается в процессе празднования), то лозунги вбирают в себя очень важную идеологическую функцию: они призваны как бы приподнять, переключить от обыденности происходящее, украсить его словом, смыслом формулировок. Изготовить лозунги несложно — на кусках ватмана при помощи гуаши. Можно использовать и более прозаические и неприхотливые фактуры — нацарапать углем на каких-нибудь ненужных щитах, кусках фанеры. Величина, формат — произвольные, лишь бы они бросались в глаза. Классический вариант — нанести клеевыми красками на полотнище ткани. Но это уместно делать в том случае, если вы будете проводить праздник не один раз. Если есть где хранить эти транспаранты и есть более-менее благоприятные условия для их изготовления. Особенно если взрослые захотят помогать детям в подготовке. Но если нет возможности, условий шить транспаранты и полотнища, то можно вполне полноценно обойтись менее долговечными бумажными лозунгами. Главное — их придумать. Например, такие:

** Не ведают скуки работящие руки!*
** Наша истина проста:*
мир спасает чистота!
** Есть средство без прикрас*
повысить тонус публики:
прекрасный, классный квас
и свеженькие бублики!
** День Большого Кваса одобрила масса!*
** Сделаем чистыми наши дворы —*
снизим процент безысходной хандры!
** Эй, приятель, в лужу сдуру*
не швыряй макулатуру!
Будьте так культурны:
кладите мусор в урны!
** Нас с детства приучала мама*
освобождать дворы от хлама!
** Плуты и проказницы,*
знайте с малых лет:
две большие разницы —
лифт и туалет!
** Есть иностранная приятность:*
умеренность и аккуратность.
И есть родная красота:
уют, порядок, чистота!

И так далее, и в таком же духе.

Не последний вопрос создания необычной атмосферы праздника: звуковое его сопровождение. Нужна мажорная, объединяющая всех бодрым ритмом, музыка. Предпочтительнее всего — живая. Самый роскошный вариант — баян. Может, среди обитателей вашего двора, среди одноклассников вашего сына есть владеющие инструментом, тогда лучшего и желать нельзя будет. Если предоставится хоть малейшая возможность выбирать, то стоит предпочесть, наряду с баяном, аккордеон, мандолину, даже кастаньеты, вообще, все виды ударных. Гитара меньше подходит для маршеобразного, бравурного сопровождения, уместного в данном случае, однако если объявится исполнитель на этом инструменте, ему надо, разумеется, предоставить такую возможность. Ведь это вопрос не столько техники (как лучше, легче и удобнее обеспечить аккомпанемент бодрым трудовым действиям), сколько энергетики: что полнее поможет воодушевить, объединить слаженным ритмом участников праздника. Сейчас исчезла традиция, известная в 60-е годы, —

выставлять на улицу к радости жителей близлежащих домов проигрыватель. Применяемая ныне аппаратура, музыкальные центры — это тебе не прежний несложный ящичек с хрипловатым танго и фокстротами. Но если удастся, то неплохо бы запустить на Дне Большого Кваса программу в стиле «ретро». Пусть она будет исполнена хоть на патефоне. Еще сегодня есть в распоряжении транзисторы разных марок, а также кассетные магнитофоны. На худой конец сетевые радиоприемники. Почему «ретро»? Да потому что, во-первых, сам этот праздник — сознательная стилизация по мотивам тех форм времяпрепровождения, которые сейчас искореняются как будто бы свойственные «тоталитарному» укладу жизни. Но если проанализировать их внимательно, они гораздо в большей мере окажутся способными закалить психику и привить полезные навыки, чем многие укоренившиеся в нынешней «тусовке» формы коллективного быта молодежной субкультуры. А во-вторых, ритмы «ретро» при всей энергичности не действуют агрессивно, не содержат тех децибел и низких частот, которые насилуют психику и эмоциональный аппарат людей — и юных, и взрослых. Вообще можно выбрать любое доступное вам сопровождение — от арфы до пилы (шумовой шуточный оркестр вообще подошел бы к этому случаю как нельзя более кстати), от электрогитары до ложек. Но единственная принципиальная рекомендация: не советуем использовать рок, хэви-метл и т.п. ритм, задаваемый музыкальным фоном в данном случае, не должен поглощать ритм согласованных действий праздника. Лихая «Рио-Рита», знойная «Кумпарсита», вальс «Амурские волны», патетический и лиричный марш «Прощание славянки», классические джазовые пьесы смешают все флюиды с флюидами праздничной суматохи, но останутся аккомпанементом, сопровождением ритуала. Рок, хэви, рэп и т.д. «подомнут» праздничное действо, захватят эфир, внесут в праздник дух агрессии. Не знаю, в какой мере этот последний уместен в жизненной практике вообще, но Дню Большого Кваса он уж точно абсолютно не ко двору.

Наконец, когда оговорены все принципы оформления и сопровождения, когда состоялось торжественное открытие, распорядитель должен огласить, из чего будет складываться ритуал праздничного действа. «Распределение работ» должно быть увязано со следующими вещами: намеченным «объектом» — детская ли это площадка, подъезд, тротуар перед домом. С конкретной проблемой этого избранного участка: может, в подъезде все стены исчирканы мелом, во дворе оставлено много мусора, бутылок и вообще завалы, в сквере не убрана прошлогодняя палая листва, все захламлено хворостом... И, наконец, с конкретным составом участников: будет ли это «командный зачет» или «личное первенство». Надо, чтобы выполнение намеченной задачи, с одной стороны, требовало усилий, но, с другой стороны, было соразмерно составу команды, физическим возможностям игроков. Важно, чтобы задания носили соревновательный характер. Может, это будет полив посадок на газонах перед домом. Тогда наглядно можно установить, кто, что и сколько поливал (а потом еще проследить благие последствия этого полива — в процессе дальнейшего роста растений). Если вы предпочитаете, чтобы на празднике каждый показал себя сам с наиболее выигрышной стороны, то в конце праздника достаточно поощрить равно всех и провозгласить, что победила дружба и главное — атмосфера труда, веселья и общее наступление на хлам, разруху, неуют. Но замечено все же, что дети еще меньше, чем взрослые, не хотят мириться с уравниловкой. Они учатся — в широком смысле слова: они еще только набирают очки на шкале взрослых измерений и критериев, пробуют их «на зуб», примеряют на себя. Поэтому им маловато похвал вообще, они нуждаются в конкретных оценках. Поэтому не надо быть въедливым жюри, подобному пионерскому санпосту, но все же можно и нужно оценить проделанное. Пусть это сделают родители или приглашенные в качестве «наблюдателей» учителя, или независимая комиссия из приглашенных взрослых соседей. Поскольку это все-таки праздник, а не субботник, и уборка — это только часть программы, то не стоит принимать проделанную ребятами работу, как экзамен на профпригодность. Но все-таки стоит соблюдать справедливость: лучшему участнику или лучшей команде присудить главный приз «Большая Швабра I степени»; немного от них отставшим достанется «Большая Швабра II степени», а следующим в этой когорте орлов благоустройства и асов чистоты вручат «Малую Швабру». Вот тогда будет и сохранена справедливая иерархия, поощрены все. Если вы хотите, чтобы у ваших детей остались ощутимые, материально выраженные знаки их победы и распределения мест, то не очень сложно скинуться на какие-нибудь соответствующие названию призов сувениры (думаю, понятно, что те же «Большие Швабры» могут быть из игрушечного отдела магазина). Но нет ничего плохого, если

призы будут в символическом изображении: в виде бумажных разрисованных медалей, например. Такие медали можно и повесить на стену для памяти, и показать друзьям, и соседям как свидетельство пусть и условной, «игрушечной», но все же приятной щекочущей самолюбие и честно заработанной, победы.

Думаю, ни ребенку, ни веселому взрослому не составит труда сымпровизировать процедуру награждения. Наблюдательное, как всегда у детей, воображение обязательно подскажет подробности этой церемонии и поможет провести ее неформально, непринужденно, живо (то есть в прямой противоположности нашим «Никам» и «Овациям»).

Далее может последовать небольшая «интерлюдия», переводящая праздник в новый регистр. Это может быть либо небольшой антракт, в продолжение которого все разминаются, делятся впечатлениями и т.д. (а музыка играет!). Либо даже и небольшие танцульки — для переключения.

Но пусть опять удар в медный таз, звук трубы, вальс на пиле или музыкальная заставка возвестят о следующей части программы. Ведущий должен представить этот этап праздника, как посвящение в рыцари Большого Кваса. С первым этапом необъявленного посвящения, главными испытаниями все справились успешно. Все оказались достойны рыцарства. И теперь произойдет ритуал непосредственного посвящения. Он тоже будет заключать в себе определенное требующее усилий задание. Но это уже проверка внимания, аккуратности, умения работать не столько с энтузиазмом, сколько старательно.

За основу этого задания в данном случае мы взяли несложное, но и не дающееся с ходу занятие: несколько способов изготовления головных уборов из бумаги (рис. 1, 2).

При подготовке праздника для своих детей советуем вам сначала самим ознакомиться с этими манипуляциями элементарного созидания. Участникам праздника можно предложить это «испытание» в разных вариантах. Во-первых, просто попросить каждого соискателя рыцарства (или каждую из команд коллективно) повторить процесс сборки пилотки, зюйдвестки и т.д. (взрослый или ведущий должны сами заранее научиться хорошо их делать). Во-вторых, можно усложнить задачу: обставить сооружение головных уборов как конкурс на скорость, качество и т.д. Это хорошо сделать в том случае, когда на данную аудиторию «ляжет» до-

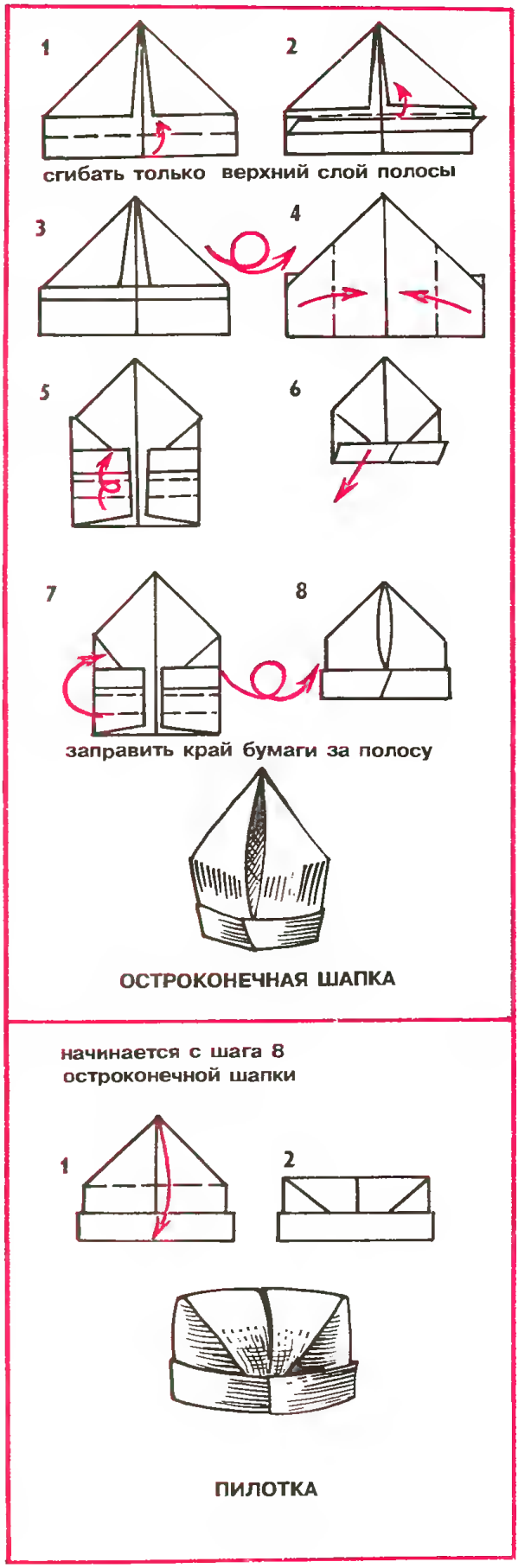


Рис. 1

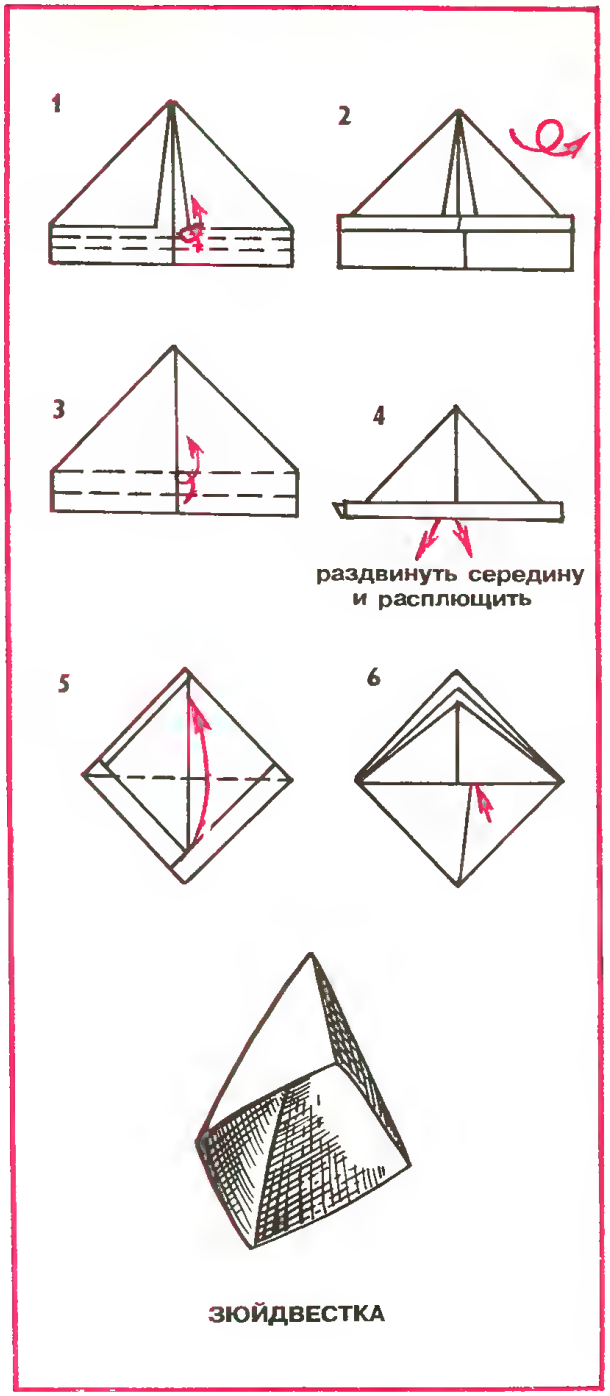


Рис. 2

полнительный момент соревновательности, если он прибавит собравшимся азарта, задора. А можно и упростить процедуру: заранее обучить ребят сворачивать эти шапочки, а на празднике лишь проверить на скорость и качество усвоенный ими навык.

Так или иначе, но результатом второго этапа праздника станет то, что в процессе испытания появятся эти свернутые из бумаги «головные покрытия». Они-то и станут знаками рыцарского отличия, которые надлежит возложить на чело каждого из соискателей «квасного» достоинства. Это могут быть именно сделанные ребятами на празднике, в ходе конкурса шапки. А можно «зачесть» этот конкурс, а на ребят-участников (и гостей) надеть заготовленные заранее. Причем, принцип оформления тоже зависит лишь от ваших установок: можно складывать шляпы из газеты — и в таком виде это будет не менее праздничный атрибут, чем если в ход пойдет цветная бумага со звездами и другими узорами.

Процедуру «возложения» рыцарских шапок тоже нет нужды расписывать по репликам. Каждый может при соответствующем настрое сымпровизировать эту патетическую сцену: надвинуть на голову преклонившего одно колено Вани Молодые Саженцы сооруженную им зюйдвестку и провозгласить торжественным голосом: «Отныне посвящаю тебя в рыцари Большого Кваса» и т.д.

Не обязательно точно следовать именно этому конкурсу — можно заменить его каким-нибудь другим испытанием. Но мы бы посоветовали все-таки соблюсти одно требование: пусть оно будет на грани, на стыке игры и изготовления полезной поделки.

Вы можете дать детям задание сплести ремешок, изготовить прочный фунтик из той же бумаги, завязать узлы — эти «маленькие хитрости» приятно уметь и знать ребенку, который сейчас в основном пользуется готовыми блоками цивилизации и не знает самоделок (кроме, разве что, «Лего»).

И наконец, заключительной частью праздника должно стать угощение. Быть посвященным в рыцари Большого Кваса — значит, иметь самый подходящий повод его отведать. Дополнением к этому «ритуальному» на сегодня напитку мы предлагаем бублики, но ваша фантазия и возможности могут его дополнить еще чем-нибудь — овощами, луком, караваем, калачом, зеленью... Пирогами. Шанежками. Бараний бок с кашей, пожалуй, будет уже излишеством, а фуршет с этим приятным да еще и исконно своим напитком способен симпатично разнообразить набор сложившихся вкусовых и гастрономических стереотипов. Квас удобен еще и тем, что его легко «сервировать», например, наливать из бидона в пластмассовые стаканчики. А если праздник проходит в деревне, на небольшой улице, так здесь и вовсе нет проблем. Если в Дне Большого Кваса участвуют соседи, то можно и столы накрыть на улице. Если в ваших краях квас продается по-прежнему, в цистернах, а также если вам не составит труда сделать его самим (из концентрата, например), то хорошо, если его будут наливать гостям из

больших, внушительных емкостей — бидонов, банок, хоть из бочонка! — всем желающим, выполняющим основное задание праздника, участникам конкурса, гостям...

Пусть его «разливанное море» в продолжение всех этапов программы будет «лейтмотивом» Дня Большого Кваса. Можно также дать участникам предварительное домашнее задание, довольно сложное: придумать частушки про квас. Если это кажется слишком сложным, то не рассматривать это задание в обязательной программе, а как факультатив. Но наверняка найдутся таланты и в этой области. В ходе заключительных конкурсов они также могут быть оценены и отмечены.

Мы предложили читателям не догматичный, не требующий копирования проект праздника для детей и подростков. Используя описанное выше как канву, основу, вы, наверняка, сможете составить программу, особенно хорошо ложащуюся на ваши конкретные условия. Одно можем сказать точно: вам не придется пожалеть о времени, энергии, затраченных на его подготовку и проведение. Чем более слаженно, дружно, организованно он пройдет, тем больше понравится и запомнится детям. Потому что он не похож ни на один известный им праздник, этот День Большого Кваса...

Судите сами, так ли уж плох пресловутый «квасной патриотизм». На Дне Большого Кваса вам представляется счастливая возможность его проявить. Ведь коль вы готовы взяться за проведение такого праздника, вы патриот своего дома, двора, улицы, школы, и лучшей наградой для вас станет квас!

А для тех, кто готов отнестись к «квасному» угощению серьезно, мы предлагаем необычные его рецепты.

* * *

Искусством приготовления кваса хорошо владели наши предки более тысячи лет тому назад. Квас делали сладкий, кислый, мятный, изюмный, белый, окрошечный, душистый, суточный, густой, квас-щи и др.

Хлебный квас из концентрата. Концентрат кваса и дрожжи разводят кипяченой теплой водой. Оставляют на 20—30 минут, соединяют с разведенным концентратом, добавляют сахар и оставляют на 5—6 часов для брожения при температуре 20°С, затем процеживают.

Концентрат хлебного кваса — 90 г, вода — 910 г, дрожжи — 3 г, сахар — 11 г.

Квас сухарный. Ржаные сухари поджаривают (но не прожаривают) и измельчают. Затем засыпают их тонкой струей при непрерывном помешивании в воду, предварительно вскипяченную и охлажденную до 80° С. На 1 кг сухарей берут 7 литров воды. Засыпанные в воду сухари оставляют на 1—1,5 часа для настаивания в теплом месте, периодически их перемешивая. Полученное сусло сливают, а сухари снова заливают 5 литрами воды и вторично настаивают столько же времени. Затем это сусло сливают, соединяя его с ранее полученным суслом, добавляют сахар, мяту, дрожжи, разведенные небольшим количеством сусла, и ставят для брожения на 8—12 часов. Температура сусла при введении дрожжей должна быть 23—25°С и поддерживаться такой же в течение всего процесса брожения. После брожения квас процеживают и охлаждают.

При недостаточной интенсивности цвета кваса в него можно ввести часть сахара, положенного по рецептуре в карамелизованном виде — жженку. Квас можно готовить и без мяты.

Сухари ржаные — 1 кг, сахар — 300 г, дрожжи — 25 г, мята — 15 г, вода — 12 литров.

Квас «Петровский». В небольшое количество кваса добавляют мед, размешивают до полного растворения, соединяют с оставшимся квасом, кладут нарезанный тонкими ломтиками хрен, плотно закрывают и оставляют в холодном помещении на 2—4 часа, затем процеживают. Подают с кусочками пищевого льда.

Квас хлебный — 985 г, мед — 25 г, хрен — 39 г.

Квас вечный, белый. Приготовить закваску из ржаной муки, смешав ее с теплой водой в соотношении 1:1 и положив немного дрожжей, а затем, выдержав в течение суток в теплом месте. Для кваса взять 1 кг ржаной муки, 100 г ржаных пророщенных зерен (солод), 100 г гречневой муки, смешать, влить 0,6 л воды — на этот раз кипящей. Через 30 мин. снова влить 1,2 литра кипятка и так повторить 3—4 раза, пока в общей сложности не будет добавлено около 2,5 литра кипятка. Тогда все размешать, слегка остудить, положить приготовленную закваску (около 0,3 литра), накрыть и поставить в теплое место. На другой день развести квас холодной кипяченой водой так, чтобы общий объем жидкости составил около 12 литров. Размешать, вынести в холодное место, дать настояться, после чего можно употреблять не только как напиток, но и для заправки борщей, рассольников, окрошек, при жарении мяса и др. Всякий раз, когда квас кончается, часть оставшейся гущи используют как закваску для новой порции кваса.

Квас «Нектар». 7 литров воды вскипятить с 3,2 стакана сахарного песка, остудить, влить 0,6 литра светлого пива, прибавить 50 г дрожжей, разведенных в небольшом количестве теплой воды, сок из 1 лимона и стертую с него цедру. Перемешать, разлить по бутылкам с положенными в них заранее изюминками, тщательно закупорить и поставить на 10—12 часов в теплое место — пока не начнет собираться наверху пена. Тогда квас ставят на холод или просто в прохладное место. Через сутки он будет готов — очень вкусный, но, увы, скоропортящийся, заготавливать его больше чем на несколько дней нельзя.

Квас «Кислые щи». В небольшую кадку положить по 400 г пшеничного или ячменного солода, пшеничной и гречневой муки, перемешать, залить крутым кипятком, замесить густое тесто, накрыть и оставить в теплом месте на 5 часов. Затем в несколько приемов долить кипяток — в общей сложности около 6 литров, чтобы по густоте напоминал квас. Вынести на холод, дать отстояться. Зачерпнуть сверху немного светлой, отстоявшейся, но еще теплой жидкости (сусла), развести ею

10—15 г дрожжей, добавить несколько ложек квасной гущи (см. «Квас вечный, белый»). Когда жидкость в кадке остынет, вылить туда дрожжевую закваску. Кадку поставить в теплое место. После того, как сусло забродит, разлить квас в бутылки из-под шампанского, надежно закупорить и хранить в холодном месте. Из указанной пропорции выйдет около 7 бутылок щей.

Квас из свежих ягод

Наименование продуктов	Смородиновый	Малиновый или клубничный	Клюквенный
Красная смородина	1000	—	—
Малина или клубника	—	800	—
Клюква	—	—	800
Сахарный песок	400	250	400
Вода	4000	4000	4000
Дрожжи	25	25	25
Лимонная кислота	—	3	—
Плоды можжевельника (сушеные)	—	—	4 шт.
Выход, л	5	5	5

Перебранные и промытые ягоды слегка разминают, заливают горячей кипяченой водой и доводят до кипения. Затем настаивают (2—3 часа), процеживают, вводят разведенные теплой водой дрожжи, сахар, лимонную кислоту (в соответствии с рецептурой) и ставят для брожения.

Хлебный квас. На 5 литров напитка: экстракт хлебного кваса (сухой) — 500 г, сахарный песок — 200 г, дрожжи — 50 г, изюм — 50 г, вода — 6 литров.

Экстракт хлебного кваса заливают 5 литрами горячей кипяченой воды, закрывают посуду крышкой и настаивают 2—3 часа. Затем процеживают, вводят разведенные в 1 литре теплой кипяченой воды дрожжи и сахар, добавляют изюм и ставят для брожения.

Квас фруктово-ягодный. На 5 литров кипятка: фруктовый или ягодный сок — 2 000 г, сахарный песок — 300 г, дрожжи — 50 г, вода — 3 литра.

В воду кладут сахар, доводят до кипения, вливают сок, охлаждают до комнатной температуры, затем вводят дрожжи и ставят для брожения.

Квас медовый. На 5 литров напитка: мед — 800 г, дрожжи — 25 г, лимон — 200 г, вода — 5 литров.

Мед заливают кипятком и размешивают. Когда жидкость остынет до комнатной температуры, вводят дрожжи, разведенные теплой кипяченой водой, мелко нарезанные лимоны и ставят для брожения.

Квас русский. Ржаной хлеб кусочками 1—1,5 см подсушить в духовке до темно-золотистого цвета, охлажденные сухари сложить в кастрюлю, залить крутым кипятком, накрыть марлей или салфеткой, а также крышкой и настаивать сутки. Потом процедить через сито, марлю. Обмытый изюм, сахар, мяту залить небольшим количеством хлебного настоя, вскипятить и вылить в процеженный настой. Когда он несколько охладится (до 35—37°С), влить в него разведенные дрожжи, кастрюлю закрыть салфеткой и крышкой. При появлении белой пены процедить через салфетку, разлить в бутылки, плотно закрыть пробками со шпагатом. Бутылки на 12—18 часов положить на лед или в холодную воду. Готовый квас можно подсластить сахаром.

На 1 кг ржаных сухарей (10 литров кваса): 200 г сахара, 10—25 г изюма, 2—3 г мяты, 5 г дрожжей, 10—12 литров воды.

Квас из рябины. 1 кг вымытых плодов рябины бланшируют в кипящей воде в течение 3—5 минут, после чего их разминают пестиком, заливают 4 литрами воды, нагревают до кипения и варят 10—12 минут. Отвар сливают, процеживают, к нему добавляют 0,5 кг сахара, а после охлаждения 10 г дрожжей, разведенных в полстакане рябинового отвара. Разливают в стеклянные бутылки, плотно укупоривают и ставят в прохладное место на 3—4 суток.

Квас из черемухи. 0,5 кг сушеных плодов черемухи заливают 4 литрами воды, нагревают до кипения, варят 20 минут, после чего охлаждают (на воздухе), добавляют 300—400 г сахара и ставят на 12 часов, после чего доливают 2 литра теплой воды, прибавляют еще 200 г сахара и 10 г дрожжей и оставляют бродить 12 часов, процеживают и переливают в трехлитровые банки. Через 2—3 дня квас готов.

Квас яблочный. На 5 литров напитка: яблоки — 1 кг, сахарный песок — 500 г, дрожжи — 50 г, кислота лимонная — 3 г, вода — 5 литров.

Яблоки после отделения сердцевины (семенной камеры) нарезают, заливают водой и доводят до кипения. После настаивания (2—3 часа) процеживают, добавляют разведенные в теплой кипяченой воде дрожжи, лимонную кислоту и сахар и ставят для брожения.

Квас лимонный (апельсиновый). На 5 литров напитка: лимоны — 4 шт. (или апельсины), вода — 5 литров, сахарный песок — 500 г, дрожжи — 25 г, изюм — 150 г.

Промытые и нарезанные вместе с цедрой ломтики лимона заливают водой, доводят до кипения и охлаждают до 25—30°С. Добавляют дрожжи, разведенные теплой кипяченой водой, сахар, изюм и ставят для брожения. Квас подкрашивают жженкой из сахара.

Квас из ревеня. На 5 литров напитка: ревень — 800 г, вода — 5 литров, сахарный песок — 500 г, дрожжи — 25 г.

Промытый ревень мелко нарезают, заливают водой и доводят до кипения. После настаивания (2—3 часа) процеживают. В настой добавляют разведенные теплой водой дрожжи и сахар, ставят для брожения.

Квас молочный. На 5 литров напитка: молоко — 5 литров, сахарный песок — 200 г, дрожжи — 50 г.

В молоко кладут сахар, размешивают и доводят до кипения. Когда раствор остынет до комнатной температуры, в него вводят разведенные в теплом молоке дрожжи. Посуду накрывают крышкой и ставят для брожения.

Русский напиток. На 5 литров напитка: русский квас — 5 литров, сахарный песок — 125 г, мед — 100 г, дрожжи — 25 г, хрен (корень) — 75 г.

Очищенный и промытый хрен нарезают тонкими ломтиками, в готовый русский квас кладут сахар, хрен, мед и дрожжи, размешивают и ставят для брожения.

Квас «Боярский». На 4 литра напитка: концентрат квасного сусла — 10 столовых ложек, сахарный песок — 200 г, дрожжи — 25 г, вода — 4 литра, бадьян — 2 чайные ложки, сироп мятный — 100 г.

Готовят все так же, как хлебный квас. Перед тем, как ввести в квас дрожжи, в него добавляют бадьян и мятный сироп.

Квас из березового сока. В сок при температуре 35°С добавляют дрожжей 10—15 г на 1 литр, закупоривают и ставят в холодильник на 3—4 дня. Этот квас хранится до 4 месяцев.

Н.Н.ЛОГИНОВА

Медовый лечебник

Не знавшие еще огня люди, уже во всю лакомились медом. При раскопках древних египетских захоронений в могилах найдены были сосуды из воска с сохранившимся в них медом. Но наряду с приятными и увеселительными свойствами, имеет мед и свойство куда более важное — он лечит. Лечил и прежде, когда медикаментов еще не знали и полагались лишь на природные продукты. Лекарственные свойства меда были записаны в одной из усыпальниц Тутанхамона. Мед использовался тогда при бессоннице, малокровии, одышке. А царица Клеопатра считала, что мед помогает зачатию здоровых детей.

* * *

• Однако начнем с самого элементарного — с простудных заболеваний, где без меда ну никак... Вот, например, старое испытанное, проверенное многими поколениями средство от замучившего вас кашля. Проварите один лимон на медленном огне в течение десяти минут. Он станет мягким (особенно кожура), и из него вы сможете выдавить много сока. Разрежьте лимон пополам и выжмите сок, лучше соковыжималкой. Сок влейте в стакан, добавьте две столовые ложки глицерина. Тщательно размешайте смесь и затем долейте стакан доверху медом.

Доза сиропа от кашля регулируется по обстоятельствам. Если кашель у вас редкий, принимайте по чайной ложке в течение дня, перед употреблением, конечно же, смесь взбалтывайте. Коль беспокоит вас кашель по ночам, тогда примите чайную ложку на ночь и еще одну ночью. Если кашель замучил, чайную ложку утром, встав с постели, еще одну до обеда, одну после обеда и ещё по одной под вечер, после ужина и на ночь.

Но вот кашель начал затихать, сократите и число приемов смеси. Средство это наиболее эффективно и имеет ряд преимуществ: не расстраивает желудок, его можно рекомендовать как взрослым, так и детям. Оно поможет, когда другие средства уже бессильны.

• При бронхите, коклюше, как и при обычной, впрочем, простуде, если, конечно, малыш ваш хорошо переносит мед, есть такой вот рецепт: сок лука смешайте с медом в пропорции 1:1.

• Успокаивает и смягчает кашель и старинное лекарство из редьки с медом. Надо выбрать крупную крепкую черную редьку, срезать верхушку и выдолбить внутреннюю часть на треть. В углубление положить немного меда, оставив место для выделяющегося сока. Редьку помещаем в стакан с водой, чтобы хвостик ее оказался в воде. Часа через четыре сок уже наберется, дадим его выпить ребенку и снова положим в углубление мед. И так пока болезнь не отступит вовсе.

• Какими только способами не призывают сон к себе страдающие бессонницей! А вот народная медицина наилучшим снотворным признает мед. Если вы будете за ужином съедать по одной столовой ложке его, вы вскоре почувствуете, что вам трудно отогнать дремоту в положенный ко сну час. После того как вы откинете голову на подушку, заснете мгновенно. Ну а коль столовой ложки покажется мало для крепкого сна, или что-то днем выбило вас из колеи, или накопилась хроническая усталость, мешающая заснуть, в чашку меда добавьте три чайные ложки яблочного уксуса и смесь можете держать в спальне, принимая перед сном две чайные ложки ее. Через полчаса сон придет к вам. В случае крайней слабости, возможно, потребуется принять несколько ложек. Такое средство, можете быть уверены, значительно лучше обычного снотворного — оно безвредно.

• Время от времени некоторых из нас мучают ночью спазмы мышц, чаще ног и ступней. Принимая по две чайные ложки меда при каждой еде, обычно в течение недели, вы устраните мышечные спазмы. В целях предупреждения рецидивов мед можно принимать и неопределенное время.

• При заболеваниях дыхательных путей можно порекомендовать лечебный чай из трав такого набора: цветы мать-и-мачехи — 30 г, трава тимьяна — 10 г, листьев подо-

рожника — 20 г. Столовую ложку смеси залить стаканом кипятка, настоять, подсластить произвольно медом и пить тепленьким.

• Как тонизирующий, восстанавливающий обмен веществ в организме при тяжелой умственной и физической работе хорош мед с добавлением лекарственных растений, употребляемый в виде чая. Такой, например: берутся в равных количествах золотой корень, черные листья бадана, листья земляники, ежевики, малины, черной смородины, чабреца и цветки зверобоя. Все мелко измельчить и взять на литр кипятка 2—3 столовые ложки этой сухой смеси, час настоять и пить, добавив по вкусу мед. Чай получается удивительным и по вкусу и по лечебным свойствам.

Если случится, что такого количества трав у вас не сыщется, можно остановиться и на одном золотом корне, его стоит вырастить на своем приусадебном участке. В этом случае чайную ложку измельченного корня кипятят в литре воды минут десять, настаивают полчаса, чуть больше и пьют два-три стакана в день, естественно, добавив по вкусу мед.

• Мед удивительно хорошо успокаивает нервную систему. И этим его свойством можно воспользоваться, если ваш малыш по ночам мочится в постель. Дайте ребенку на ночь чайную ложечку меда. Мед в данном случае окажет двоякое действие. Во-первых, как мы уже отметили, он успокоит возбудившегося за день шалуна, его нервная система расслабится. Во-вторых, мед привлекает и удерживает влагу в период ночного отдыха, как бы уменьшая таким образом нагрузку на почки. Постепенно организм привыкнет, и от меда можно будет отказаться, а постель малыша отныне всегда будет оставаться сухой.

• И еще маленький совет мамам, имеющим малюток, страдающих запорами. Обычно запор связан с неправильным вскармливанием (недостаточный объем пищи, слишком жирная пища) или перенесенным тяжелым заболеванием. А может, это связано с малоподвижностью ребенка или нехваткой растительной клетчатки в пище. Одним словом, и мама и малыш страдают. И тут помощником может стать мед. Натощак давайте ребенку утром пить раствор чайной ложки меда в половине стакана прохладной кипяченой воды. Или натощак и перед сном давайте съедать по столовой ложке смеси 1/2 стакана сока алоэ с 200 г меда.

• Древние лечебники рекомендуют применять мед и при серьезных заболеваниях. Один из них говорит: «Плющ, если с медом растерт и приложен, полезен при раке...». Другой при опухоли верхних дыхательных путей предлагает: «Порошой ряски маленькой смешать с медом, скатать в виде пилюль весом 1—2 г и принимать по 1 пилюле 2—3 раза в день».

Автору известен 84-летний больной, приостановивший рост злокачественной опухоли желудка довольно популярным в народе способом — концентрированным настоем полыни и чернобыльника с медом, который употребляет он вот уже три года ежедневно по два-три стакана.

• В Швейцарии медом лечат подагру. Всю жизнь от артрита и ревматизма лечился, правда, не медом, а пчелиным ядом, философ Камю. Но тут следует быть весьма осторожным. Ведь другой философ, римский, Пий Флавий скончался от укуса одной маленькой пчелы.

• В Америке успешно лечат аллергию жеванием медовых сот (восковые крышечки). При легкой форме заболевания рекомендуется жевать восковые крышечки раз в день по понедельникам, средам и пятницам каждой недели. Если заболевание средней тяжести, следует жевать их 5 раз в день в течение первых двух дней и затем 3 раза в течение последующего периода. При сильной аллергии народная медицина рекомендует начинать профилактику за три месяца до предполагаемого начала заболевания — принимать по столовой ложке меда после каждой еды на десерт. За две недели до заболевания — смесь из двух чайных ложек меда и такого же количества яблочного уксуса на полстакана до завтрака и на ночь. Продолжать прием лекарства, пока симптомы болезни не исчезнут.

Но коль болезнь запущена и берет свое и вы-таки чувствуете ее наступление, тогда продолжайте съедать по столовой ложке меда после обеда и ужина на десерт, а также выпивайте смесь яблочного уксуса с медом перед завтраком и на ночь. Неплохо чаще жевать и восковые крышечки в течение дня, чтобы исключить возможность появления насморка и свободно дышать носом.

И вот все это проделано, и вы можете не только нюхать розы, но и ласкать своих четвероногих любимцев.

• В лаборатории в Медисоне, штат Висконсин, доктор Саккет вводил в мед различные болезнетворные бактерии. И обнаружил, что вредные организмы погибали в меде через несколько часов или дней. Этой особенностью меда воспользовался и канадский врач Локхэд — при помощи меда и

капустного листа он лечит ожоги и воспаления. «Впервые я проверил свой рецепт, — рассказывает доктор, — на большом количестве пациентов в Мехико после памятного землетрясения. Антисептиков и перевязочного материала не хватало. Дома, в Оттаве, я уже экспериментировал с медом. Для этого я приобрел даже небольшую пасеку. Большой капустный лист нужно ошпарить крутым кипятком и нанести на одну его сторону мед. Приложить к очагу воспаления или ожогу медовой стороной и перевязать. Такой компресс снимает воспаление и температуру, убивает микробы. Такие же капустные листы можно прикладывать вместо горчичников».

* * *

Воины Александра Македонского прекрасно знали о дубильных и бальзамирующих свойствах меда. После смерти тело Александра Македонского было помещено в сосуд и залито свежим медом, что позволило вести его более сорока дней к месту захоронения.

«Золотистый бальзам» — мед наши предки начали использовать с лечебными целями тысячи лет тому назад. Еще Гиппократ рекомендовал врачам обратить на этот продукт внимание, а Авиценна отмечал, что употребление меда удлиняет жизнь человеческую, сохраняет его работоспособность в старческом возрасте. Так, может, есть о чем поразмыслить? Уже в Древней Греции кто-то писал: «К старости нужно готовиться так же прозорливо, как опытный кормчий готовится к приближающейся буре». Мед, именно он, помимо прочего, если верить средневековому ученому, может стать подспорьем в беге на дистанцию к вашему Будущему.

Народное средство от опьянения

Народная американская медицина разработала способ отрезвления людей в состоянии сильного опьянения и даже мертвецки пьяного. Причем, если верить источникам, способ этот может избавить больного от алкогольной зависимости.

Пьяному, находящемуся в запое, дают 6 чайных ложек меда; через 20 минут еще такую же дозу, и затем еще. Всего он получает 18 чайных ложек за 40 минут. Но лечение не прекращается. Далее через каждые 20 минут пациенту дают 3 дозы по 6 чайных ложек. И наконец, пациент крепко засыпает. Частенько алкоголик не может не опохмелиться и выпивает хотя бы глоток спиртного. В этом случае ему следует дать еще 3 дозы по 6 чайных ложек с интервалом в 20 минут; затем яйцо всмятку. Через 10 минут он получает еще 6 чайных ложек меда. На завтрак ему дают 4 чайных ложки меда (перед едой), стакан томатного сока и кусочек нежного мяса. На десерт он получит еще 4 чайных ложки меда.

А теперь не страшно, если собутыльник принесет бутылку спиртного в дом и поставит на стол за ужином, — пациент наш ее отодвинет. И поверьте, спиртного он отныне вряд ли когда захочет.

Народная медицина считает, что страстное желание пить связано с недостатком калия в организме. Являясь прекрасным источником калия, мед значительно уменьшает сильную жажду к спиртному и даже отвращает от него, успешно способствуя отрезвлению.

Сладкая женщина

Доподлинно никто не скажет, как давно применяют мед в качестве косметического средства. Но еще Таис Афинская, известная своим искусством обольщения, регулярно делала маски из меда. Рецепты своих омолаживающих масок, как положено, красавица держала в секрете. Однако нет тайн, которые не стали бы явными. Нашлась болтливая служанка в ее доме, и секрета не стало. Воспользуемся и мы рецептом гетеры.

• Для приготовления маски Таис брала большую ложку светлого меда, добавляла несколько капель лимонного сока, розового масла, немного оливкового масла и взбивала смесь апельсиновой палочкой до пенообразной массы. Пена накладывалась на лицо и шею на полчаса, а затем смывалась прохладной кипяченой водой.

• После утомительного дня делалась иная маска: из меда с добавлением творога. Мед с творогом перемешивался, добавлялся сок белой лилии и наносился на лицо. Маска очищала, питала и смягчала кожу.

• Освежающая маска для жирной кожи — изобретение более позднее. Но и она может пригодиться. Возьмем четверть палочки свежих дрожжей, немного воды, ложку растительного масла, мед и все тщательно перемешаем до состояния кашицы. Нанесем маску на лицо и полежим в темной комнате минут 20, расслабившись.

Человек всегда стремился жить долго и никогда не хотел становится старым. Но настает-таки тревожное время ожидания могучего врага, который тайно наносит удары и не останавливается до полного разрушения. Особенно боятся этого женщины. О, как же женщины проклинают морщины, которые губят то, что им, быть может, дороже кра-

соты, — молодость. «Если бы я была творцом, то ограничила бы поле действия морщин у женщин пятками», — так говаривала прелестная Нинон де Ланкло, приятельница многих художников, писателей и артистов и, в частности, подруга кардинала де Ришелье, дожившая до 90 лет и сводившая с ума до восьмидесяти. Парочкой ее советов можно, пожалуй, воспользоваться и нам.

• Прежде всего, советовала она, по утрам и вечерам в течение десяти минут массировать себе лицо от шеи к вискам куском чистой мягкой замши, это позволит сохранить упругость мышц под кожей, что куда важнее, нежели поддерживать белизну лица. Советовала она и протирание лица вместо грубого умывания.

• Мы же в свою очередь можем предложить для протирания лосьон с медом, который не только очищает и смягчает кожу, но благодаря наличию меда и других биологически важных для кожи составных частей обладает стимулирующим, омолаживающим действием. Итак, лосьон на каждый день: 2—3 яичных желтка растереть со столовой ложкой льняного, кукурузного или конопляного масла, постепенно добавляя стакан сливок. Отдельно приготовить сок двух лимонов. Лимонную цедру залить стаканом кипяченой воды и дать час-два настояться, после чего охладить и отфильтровать через марлю. В этом настое растворить столовую ложку меда, смешать с лимонным соком и жидкость эту добавить в смесь из желтков, масла и сливок, тщательно размешивая. Теперь постепенно ввести в состав пять столовых ложек камфорного спирта. Полученную смесь снова процедить, перелить в темную пол-литровую бутылку, взболтать и долить кипяченой охлажденной водой до шейки бутылки. Таким лосьоном можно пользоваться долго, если хранить его в холодильнике.

• Для сухой кожи лосьон готовится так: одну чайную ложку меда смешать с настоем из цветков липы (одна столовая ложка на стакан кипятка).

• Для жирной кожи более пригоден этот лосьон: одну столовую ложку меда смешаем с чайной ложкой уксуса, добавим 50 г одеколона и разведем стаканом воды.

Два последних лосьона перед употреблением необходимо взбалтывать и использовать только для стареющей кожи без выраженных сосудов и не чаще двух раз в неделю.

Уже в XIV в. до н.э. в так называемом папирусе Смита египтянкам рекомендовалась мазь, предупреждающая появление морщин. Столь древним рецептом мы не располагаем, а вот помада (крем) средних веков, возможно, и сослужит свою службу красавицам века нынешнего.

• Возьмите кусок луковицы белой лилии и меда по 60 г; растопленного белого воска — 30 г; приготовьте помаду и прикладывайте на всю ночь.

«Не надеешься — и вдруг как шелк волос» — так опоэтизировали одну из важных деталей человеческой внешности китайцы. А вот римский поэт выразил свое отношение к этому более конкретно: «Позорно— стадо не досчитать, позорно — полю быть без земли, лесу — без листвы, голове — без волос!». И очень ревниво следили древние за своей шевелюрой! И мужчины тоже. Сообразно этому древним были известны тысячи средств, предупреждающих выпадение волос. Еще римский врач Клавдий Гален в I в. рекомендовал средство против выпадения волос: «Смешай одинаковое количество пепла сожженных домашних вещей, лоз винограда, конских зубов и верхней коры тростника. Растолки все в порошок и замешай с медом. Добавь растопленное медвежье сало, костный мозг из костей семи диких зверей и все это налей в сосуд. Этим составом растирай лысеющие места до тех пор, пока волосы не вырастут». И состав этот имел даже репутацию оказывать неизменно благотворное действие.

• Но то были иные времена, вероятно, были и возможности. Мы же в качестве укрепляющего средства для волос воспользуемся не столь древним, а из арсенала всего лишь наших прабабушек: ложка меда смешивалась с облепиховым бальзамом и кусочками древесного угля. Все тщательно перемешивалось и наносилось на корни волос. Волосы, подпитанные таким образом, становились блестящими, эластичными, росли быстрее.

Не пугайтесь, если заметите, что у вас немного выпадают волосы; это те, которые должны были выпасть по нормальным причинам. Полагают, что волосы на голове меняются один раз в течение десяти лет; а значит, и некоторая ежедневная их потеря естественна. Бейте тревогу, коль, по произведенным в Нью-Йорке подсчетам, у вас окажется на голове менее 200 000 волосков, если вы белокуры; менее 80 000, если вы шатенка; и менее 40 000, будь вы с рыжим цветом волос. Ежегодно вырастают ваши локоны сантиметров на 8, достигая иногда той удивительной длины, которая позволяет иным женщинам закутываться в свои волосы, как в покрывало. Не забывайте, милые женщины, что волосы составляют главную привлекательность

вашего лица, вокруг которого ложатся такими мягкими, шелковистыми прядями.

Итак, к утверждению Гиппократа «Постоянное употребление меда — залог долгой жизни» мы смело можем добавить «и продления красоты». Мед вырабатывает в крови множество углерода и поддерживает регулярность пищеварения. С одной стороны, легкое слабительное, вместе с тем он отлично очищает кровь, предотвращая этим появление сыпи на лице и на всем теле, что особенно ощущается летом.

• Если мазать на ночь лоб медом, то даже таким простым путем отлично можно бороться с появлением морщин. Но при этом уже не надо, если дело происходит летом, забывать на ночь оставлять окно открытым, чтобы сладость меда не привлекла к вам в комнату тучи насекомых. Загар, легкие ссадины на коже быстро поддаются целебному действию меда. Благодаря ему кожа на лице оживает, становится мягкой, бархатистой и на лице оживает румянец.

• Ешьте побольше меда — вот вам совет, если хотите остаться красивыми. Разве не был мед под видом гидромеда любимым напитком олимпийских богинь и преимущественно Венеры? Рецепт его изготовления прост: сварите в литре воды 100 г меда, прибавив сюда немного пряностей вроде корицы, имбиря, мускатного ореха. Стакан этого напитка утром, натощак, приятен и полезен.

Чтобы сделать этот напиток хмельным, надо дать меду забродить в воде, прибавив немного пивных дрожжей; смесь эта затем разливается в бутылки. Когда все бродившие части осядут на дно, напиток становится светлым, прозрачным и очень вкусным.

У друидов мед входил в состав знаменитого любовного напитка «фильтра», который варился в полночь из вербены, черники, мха, пшеницы, клевера, меда и первоцвета, который срывался до полнолуния. Составленный таким образом напиток ставился на огонь, и молодые жрицы должны были разогревать его своим дыханием до тех пор, пока он не закипит. Напиток считался всемогущим. Достаточно было несколько капель, чтобы воспылать сильнейшей любовью к тому или той, которым он был поднесен. Подобным напитком, рассказывают, воспользовался писатель Апулей, живший еще до II столетия до Рождества Христова.

• Легендарная царица Савская упоминаема в исторических источниках не иначе, как самая любвеобильная, самая загадочная, красивая и умная женщина. Перед чарами ее не устоял и мудрый царь Соломон, для которого царица готовила следующий напиток: в горячую воду влить 2 ложки коньяка, добавить по чайной ложке сухих листьев малины, сухих цветков календулы, листьев шиповника и немного тмина. Жидкость довести до кипения и тут же снять с огня и настаивать 20—25 минут. Отвар слить, добавить коньяк или крепкое вино и теплым подать избраннику или избраннице. Оставшаяся после отвара гуща мелко режется, смешивается с равным количеством меда и подается вместо варенья.

Несколько раз в покоях царицы видели мужчин, которых все считали давно умершими. Ладан для вызывания мертвых возлюбленных готовила она так: взять в равных пропорциях 1 часть измельченной вербены, полыни, измельченного в порошок сандалового дерева, древовидного алоэ, розовых лепестков, ясенца белого, росного ладана. Все это смочить несколькими каплями оливкового масла, красного вина, меда и вашей крови. Добавить эфирное цветочное масло. Смешать все компоненты в пятницу при растущей луне и оставить настаиваться на ночь. Поджигая эту смесь, вы можете не только увидеть умершего возлюбленного, но и говорить с ним.

В древности на Востоке, желая сделать женщине комплимент, мужчина говорил: «Сладкая, как мед». Не только потому, что мед считался лакомством, но и потому, что после косметических процедур оставался аромат, а иногда и вкус меда. Сейчас, по статистике, многие мужчины обращают внимание на запах волос избранницы, на ее душистое дыхание, и медовый аромат оценивается ими как очень эротический.

З.В.ГРИГОРЬЕВА

А я делаю так...

Только по незнанию и неумению многие хозяйки выбрасывают, на первый взгляд ненужные старые вещи, бутылки из-под шампуней и т.д. А ведь в эти безделушки можно вдохнуть вторую жизнь.

Полезные флаконы

Я не выбрасываю флаконы из-под шампуней, ведь они сейчас такие красивые. Из

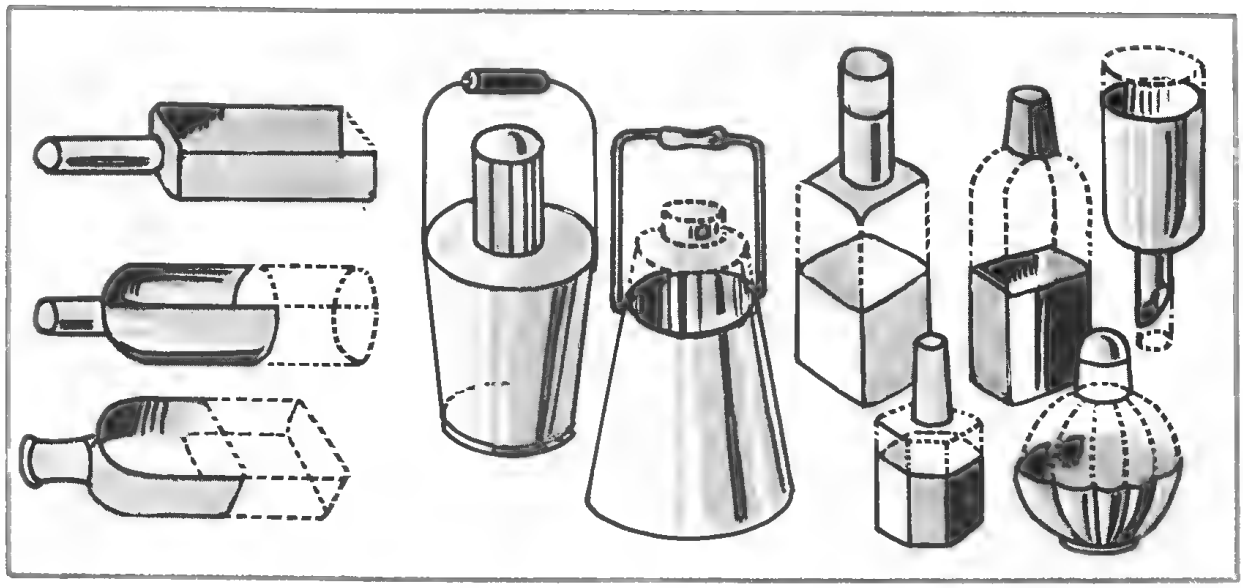


Рис. 1

них могут выйти совочки для сыпучих продуктов, для мусора, или для детских игр с песком и снегом. Беру пузырек с длинным горлышком, срезаю, как показано пунктиром, а пробку не убираю.

Детские ведерки делаю из банок из-под бустилата — срезаю верх, а ручки прикрепляю из толстых ниток, проволоки, а можно и из этой же пластмассы.

Воронки для переливания воды — тоже из бутылок. Для этого сгодится бутылочка с узким горлышком, которое и станет воронкой, а другая часть пойдет под формочку для песочных куличей. Таких форм можно наделать уйму — разных по цвету и диаметру, и ребенок сможет «стряпать» торты, печенья, хлеба и т.д. Можно также сделать вкладыши (друг в друга до 5 штук) для ребенка младшего возраста.

Так что, милые хозяюшки и мамы, прежде чем выбросить что-то, пофантазируйте — и детки ваши будут довольны, и финансовых расходов никаких (рис. 1).

Из этой же тары, обрезав горлышки, можно сделать подобие народной игры «городки», нужно только 10—12 штук пузырьков, а для метания горлышко у одного из них не срезать.

Прекрасно смотрятся карандашницы из таких пластмассовых бутылок, а если наклеить клеем «Момент» детали из клеенки, пуговки и т.д., то они «оживут» (рис. 2).

Не советую выбрасывать спичечные коробки — ребенок 5—8 лет может мастерить из них игрушки сам, склеивая между собой. По этому принципу можно делать всех зверей. Нужно только объяснить принцип работы ребенку и он будет занят сам (рис. 3).

Из старого трикотажа

А сейчас я хочу поделиться тем, что я делаю для души. Распуская старый трикотаж, варежки, носки, гамаши, детские вещи можно получить лишь короткие нити. Они непригодны для вязания, но ими я вышиваю подушки, ковры.

У меня связана рыба, в которую я сложила кассеты для магнитофона — не валяются и не пылятся. Начинать надо с хвоста — 30 петель, затем все прибавляем, дойдя до середины — 50 петель. Убавляем петли до 35, затем вяжем голову, как варежку, т.е. постепенно сводим на нет. Вся рыбка может быть серого цвета. А хвост и жабры желтого или бордового цвета. Сверху вшиваем молнию и блестящие пуговицы — глаза.

Из старых эластичных колготок можно связать тапочки всей семье.Нужно нарезать их по спирали от носка вверх вкруговую — получится нить. Вязать можно и крючком, и спицами. Набираю 35—40 петель в зависимости от размера (это 38-й размер), чем меньше размер, тем меньше петель. Вяжу полотно высотой 6—7 см, затем вывязываю пятку, как в носке, и вяжу как носок дальше. Получается дешево и сердито, да к тому же им износу нет. Можно женские и детские украсить, обвязав вытянутыми петлями вокруг, пришить пуговички (глазки и ротик какой-нибудь зверюшки).

Из старых ниток можно сделать махровые накидки на кресло. Берется любая плотная ткань, можно мешок из-под муки. Нитки длиной 6—8 см крючком продернуть в ткань, завязать узлом, и так весь ряд, а делать все надо по эскизу, нарисовав орнамент на бумаге. Прошел ряд — подравнять, и отступив 1,5 см, начать другой ряд.

Рис. 2

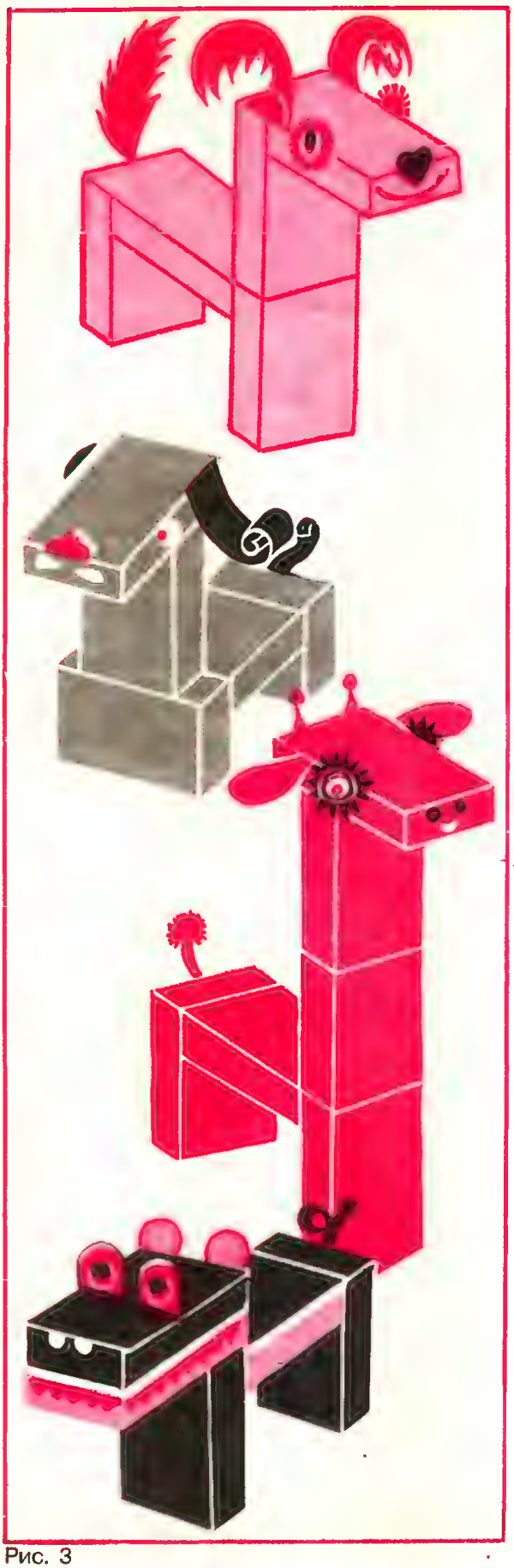


Рис. 3

«Луг в цветах» из лоскутов

Если у вас накопилось много разноцветных лоскутков, старых кримпленовых, трикотажных платьев, разрежьте их на квадратики примерно 7×7 см. Подключите к работе детей, ведь она по силам даже пятилетним. Вырежьте шестиугольный шаблон, и пусть ребенок обчерчивает такие же на плотной бумаге (подойдут старые обои, обложки журналов, изрисованные альбомы и т.д.). Затем нужно вырезать получившиеся шестиугольники. Теперь берем лоскуток, заворачиваем шестиугольник и, чтобы не выскользнула тряпочка, закрепляем скрепкой. Если скрепки крупные, хватит одной на одну деталь. Сделаем таких заготовок штук 100 — теперь можно сшивать. Берем нитки № 10, подбираем по цвету 6 заготовок и сшиваем через край, делая 8—10 проколов на каждой стороне, получаем своеобразный цветок, вшиваем заготовку другого цвета в середину. Если наловчитесь, за вечер можно сшить 15—20 цветков (рис. 4). Скрепки не убираем, а то выпадут шаблоны и цветок потеряет форму, деформируется. Сшив цветков 20, можно начать сшивать их между собой (в один ряд вмещается 16 соцветий, если вы готовите покрывало на диван, а в ширину — 13, итого 208 цветков. Когда сшиваем, скрепки убираем и шаблоны вылетают сами. И последняя операция. Берем ситец, сатин, желательно одноцветный, и пристрачиваем к получившемуся «цветочному полю», углы подшиваем вовнутрь, заворачиваем, получается как бы мешок, отглаживаем очень тщательно, выворачиваем на лицевую сторону и зашиваем бок. Покрывало на диван готово, точно так же делается и накидка на кресло.

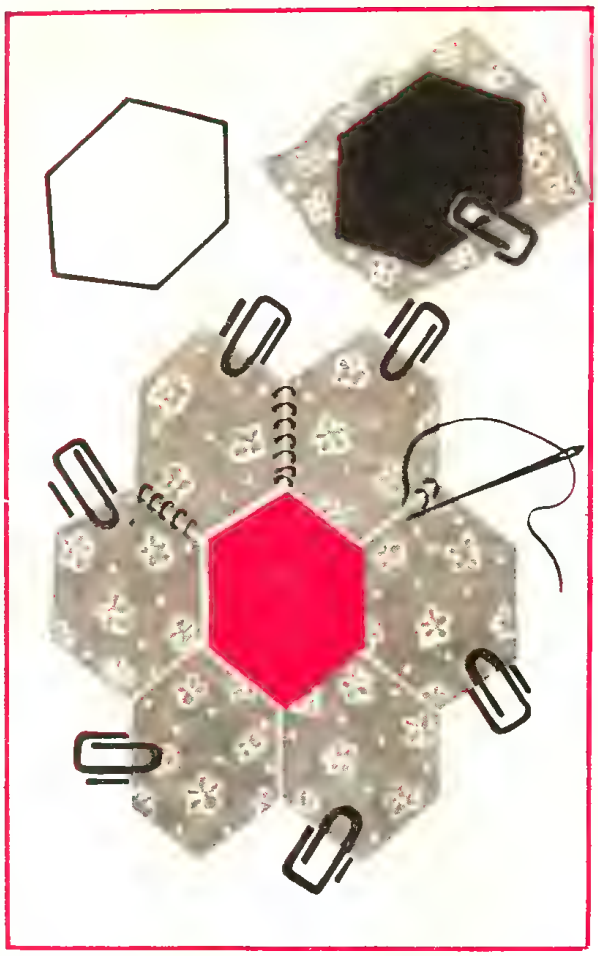


Рис. 4

Шторы из катушек

Обычно у тех, кто много шьет, накапливаются картонные катушки от ниток, не выбрасывайте, копите, можно даже в ателье попросить — их ведь там выбрасывают. Я сделала из них оригинальные шторы на двери. Для этого вам понадобится ни много ни мало 850 катушек. Это кажется, что очень много, но когда накопится штук 100, можно уже делать. Предварительная работа — собрать пластиковые бутылки из-под шампуня, желательно разноцветные, и вырезать прокладки в виде кружочков, их серединку проколоть шилом.

Затем взять использованные медицинские капельницы (помните, из них не так давно модно было плести чертиков, рыбок и т.д.), их нужно 10 штук, и, промыв и продезинфицировав, нарезать одинаковых столбиков по 1—1,5 см высотой. Их нужно тоже 800. Затем покрасить катушки в разные цвета. Для этого их нужно нанизать на проволоку или нить — так их удобно и красить, и сушить. Сушить 2 дня. Краски нужны, естественно, такие, которые надежно высыхают и уже не пачкают рук. Предварительно на клетчатой бумаге цветными карандашами делаем эскиз ваших штор. А потом, подсчитав, сколько вам нужно деталей и какого цвета, составляйте шторы.

Опишу свой рисунок: у меня штора состоит из 50 нитей, в каждой нити по 17 штук катушек. Нити для нанизывания нужно брать капроновые: они не порвутся. Берем большую иголку, вдеваем нитку, завязываем узелок и начинаем работу по рисунку: прокладка, катушка, прокладка, отрезок капельницы, прокладка, катушка и т.д. — до верха. Вверху нить привязываем к скрепке. А все 50 скрепок крепим на деревянной планке.

Н.А.ЕФРЕМОВА

Просо — это... красиво

В рамках работы с природным материалом я разработала новый вид работ — изготовление панно, картин, шкатулок, открыток, даже кулонов и серег из проса и окрашенного пшена. Особенно эффектны картины из проса, т.к. глянцевая поверхность проса сияет, и от этого картина еще красивее.

Вся работа состоит из нескольких этапов:

1. **Подготовка сырья.** Просо тщательно сортируем по цвету, пшено — окрашиваем. Для окраски пшена можно использовать любые красители (пищевые, анилиновые), фломастеры), тушь, чернила.

2. **Подготовка основы.** В качестве основы можно взять картон, дерево, оргалит, древесно-стружечную или древесно-волокнистую плиту, плотную бумагу — в зависимости от задуманной вещи.

3. **Работа над сюжетом и нанесение его на основу.** Выбор сюжета зависит от вашей фантазии, а также от назначения вещи. Это может быть пейзаж, композиция с цветами, орнамент. Рисунок наносим на основу через папиросную бумагу.

4. **Заполнение контуров.** Используем клей ПВА. Очень аккуратно, сантиметр за сантиметром, наносим клей на основу и выкладываем рисунок зерном соответствующего цвета.

5. **Окончательная отделка.** После того, как весь рисунок будет выложен зерном, даем ему хорошо просохнуть и покрываем наше произведение бесцветным мебельным лаком, вставляем в рамку или оформляем на паспарту. Рамка может быть любая — деревянная, пластмассовая, несколько рядов бельевой веревки, тесьма, шнур «макраме».

Веревку или тесьму также надо покрыть лаком в несколько слоев — это придает большую декоративность и изделие будет иметь законченный вид.

Работа кропотливая, но результат стоит труда, который вложен. Такие картины прекрасно вписываются в интерьер, а также могут стать хорошим подарком к любому празднику.

О.Г.СОВЕТНИКОВА

Трутовик — оригинальный материал для рукоделия

В старину вырезанными из губчатой части трутовика «печатками», обмакивая их в краску, самодеятельные мастера наносили простые повторяющиеся узоры на деревянные изделия. Принцип здесь тот же, что и при письме фломастером.

Желательно заготовить березовые трутовики, не поврежденные насекомыми. Повреждения обычно легко заметны — это мелкие дырочки, из которых сыплется труха.

Трутовики нужно очистить от толстой корки — просто срезать ее ножом. Слишком жесткие можно смягчить размачиванием — подержать ночь в воде. Верх гриба состоит из похожей на замшу ткань — срезаем ее тонкими пластинками. А ниже — губчатая ткань, тоже весьма декоративна при плоском поперечном разрезе (или слегка под углом). Пластинки из губчатой ткани сушат под прессом, иначе они изгибаются. Ими оклеивают шкатулки, декоративные панно. Причем, используют с учетом разных (и очень интересных) оттенков и угла среза. Режется этот слой острым ножом очень легко. Из этой части гриба можно даже делать своеобразную мозаику.

Из замшевидной части трутовика можно вырезать поперечные пластины, затем разложить на деревянной доске и слегка, аккуратно, «отстучать» деревянной киянкой, тщательно размять пальцами, пока не станет по эластичности близка к коже. Теперь опустите ее на несколько секунд в воду, еще раз равномерно отбейте киянкой все части и аккуратно растяните с краев к центру. Растягивать нужно лишь слегка — она увеличится в размерах и станет чуть тоньше.

Используя этот слой, можно сделать рельеф: на деревянную шкатулку наклейте подкладки, вырезанные из толстого картона, слегка скруглите углы. Намажьте клеем и наклейте на шкатулку кусочек «замши», пальцами обжимая рельеф. Если материал подсох — смочите его влажной кистью. Высохший рельеф можно тонировать анилиновыми красками, я пробовала и акварельными. Фон — темнее, выступающие части — светлее.

Из этого же материала можно делать

оригинальные украшения. Бусы делают скручиванием треугольных кусочков «замши». Уголок приклеивают и связывают до высыхания ниткой. Затем «бусинки» можно нанизывать.

Для кулона склеиваем более темную и светлую полосы вместе, сушим под прессом. Затем смазываем одну сторону клеем и скручиваем «рулетом». Связываем до высыхания. После высыхания разрежем на рулончики в 0,5—1 см толщиной. Из них с помощью натуральной замши (полосок из нее) и клея можно собрать целое колье разнообразной конфигурации. Усложнит изделие и использование разных диаметров цилиндриков. Клей можно использовать любой.

С этим материалом можно работать в технике тиснения, инкрустации, аппликации. Украшать разнообразные футляры, обложки книг, шкатулки и многое другое. Цвет, качество — великолепны.

Ж.Ф.КАСЬЯНОВА,
народная целительница

Как проверить сводку метеоцентра?

«Дождь ли снег — любое время года надо благодарно принимать» — так пелось в некогда популярной песне. Против этой истины нечего возразить, но как говорится: «кто предупрежден, тот защищен» и я предлагаю вам взять «на вооружение» многовековой опыт наших предков, чтобы точно знать, в какой день вам понадобится зонт, а в какой — соломенная шляпка, когда вам не обойтись без шерстяных носков, а когда пригодятся резиновые сапоги. Вы легко убедитесь, что приметы — это не суеверия!

ЯНВАРЬ снежный означает плодородие. Если 14 февраля по старому стилю (или 27 февраля — по новому) день ясный, то год будет хороший — изобильный.

ФЕВРАЛЬ. Какой первый день февраля, такие будут последующие дни месяца. Если в феврале загремит гроза, то год будет неурожайным, с большим падежом скота и большой смертностью населения. Плохой приметой является чрезмерное таяние снега в феврале. Северные ветры предвещают плодородную весну.

МАРТ сухой говорит о великом плодородии этого года. В марте появилась зелень — год будет неурожайным. Частые туманы в марте предвещают дождливый год. Если 25 числа по старому стилю (или 7 апреля по новому) до восхода солнца погода ясная и весь день ясный, то год будет плодородный с изобилием травы.

АПРЕЛЬ дождливый — хорошо, т. к. много будет сена. Сколько дней будет в апреле роса, столько будет морозных дней. Непостоянная погода — год сухой. Если 3 апреля по старому стилю (16 апреля по новому) снег с полей не сошел, то год будет неурожайным.

МАЙ холодный — много сена, но мало хлеба предвещает; сухой и теплый говорит о плодородии года; частые громы — особо плодородный год.

ИЮНЬ. Если в начале и в середине месяца дожди, то год будет урожайный. Если после 24 июня кукушка долго кукует, то год для урожая неблагополучный. Какая погода будет 8-го числа по старому стилю (21 июня по новому), такая погода будет последующие 4 недели.

ИЮЛЬ. Если после восхода солнца сразу же слышны раскаты грома, то в последующем погода может не позволить вовремя убрать урожай зерновых. Какая погода 3 июля по старому стилю (16 июля по новому), такой ей быть последующие 2 недели.

АВГУСТ. Солнечные дни без дождей вредны, так как в августе бывают вредные росы, что способствует появлению червей на деревьях. Если 21-го числа по старому стилю (3 сентября по новому) день ясный, то 4 недели будет стоять хорошая погода.

СЕНТЯБРЬ. Если в конце месяца гром, то это плохой признак для плодородия следующего года. Если много комаров, то будущий год будет посредственным для урожая. Много моли и червей — много снега выпадет перед Рождеством. Если листья с деревьев опадают медленно, то на будущий год будет много насекомых. Листья преждевременно падают — плохо для животных.

ОКТЯБРЬ. Гром в октябре — на следующий год жди неурожая и падежа животных. Сколько дней от первого выпавшего снега до нового месяца, столько дней в зимнее время будет выпадать снег.

НОЯБРЬ. Если в начале месяца выпадет снег на мокрую землю, то на будущий год ожидается неурожай хлеба, а если на мерзлую землю — плодородие. Если загремит гром, то на высоких местах надо ждать высокого урожая озимых, а на низких — нет.

ДЕКАБРЬ. Если от Рождества Христова до Крещения стоит пасмурная погода, сопровождающаяся туманами, то на будущий год ожидается заболевание скота и людей. Если в первых числах декабря случится гром, то год неурожайный.

* * *

❐ Падающие с неба звезды предвещают ветер.

Когда падающие звезды бывают разбиваемы облаками на части, то последуют за этим непостоянные ветры.

❐ Если при встречном ветре дождь, то он будет продолжаться несколько дней.

❐ Когда туман поднимается вверх — то ждать дождя, опускается вниз — к хорошей погоде.

❐ Когда от гор после тумана поднимаются пары, будет плохая погода.

❐ Утренний южный ветер приносит с собой дождь.

❐ Если в ясную погоду бывает молния, то на другой день будет дождь. Молния без тучи и грома — к хорошей погоде. Гром перед полуднем несет с собой ветер и дождь. Гром с быстрым дождем не опасен. Если гром страшнее молнии, то надо ожидать урагана. Когда молния в ясную ночь сверкает с севера, то последует ветер и сильный дождь.

❐ Мелкий белый и круглый град в конце осени принесет холод, а на следующий год обещает урожай.

❐ Если снег мелкий и редко падает, то надо ожидать сильного мороза на протяжении длительного времени. Когда снег падает густыми перьями, то надо ожидать потепления.

❐ Появление инея в зимнее время, мелко висящего на деревьях, предвещает хлебородный год с хорошей погодой.

❐ Густая и сильная роса — знак хорошей погоды, а когда росы нет, то ждать надо ветра с дождем.

❐ Если при восходе солнца окружающие его облака расходятся и удаляются к западу, то будет сухая погода.

❐ Надо ожидать хорошую погоду, когда после продолжительного дождя при закате солнца и после него на землю ложится туман.

❐ Ожидать продолжительной ясной погоды надо и тогда, когда после пасмурных дней солнце без всяких облаков заходит, и дует легкий юго-восточный или северо-восточный ветер.

❐ Если при восходе солнца облака переливаются разными цветами, то надо ждать дождя.

❐ Если солнце вечером заходит в густые черные облака, то в тот же вечер будет дождь.

❐ Если утреннее солнце при восходе своем имеет вокруг себя ореол, то ветра надо ждать с той стороны, с которой этот ореол исчезнет. Если он вдруг исчезнет сразу, то надо ждать солнечной погоды.

❐ Если при закате солнца покажется бледная радуга, то будет продолжительный дождь.

Если перед восходом солнца появилось облако — скорый дождь.

❐ Когда солнце при закате красное и цвет свой сообщает облакам, то последует ветер с дождем.

❐ Яркое восходящее в тумане солнце и вскоре чернеющее обещает дождь.

❐ Ясный и чистый воздух приносит хорошую погоду при полуденном ветре.

❐ Если после продолжительного и сильного дождя земля скоро сохнет и влажность на камнях быстро исчезает, то надо ждать продолжительного дождя, но если после малого, умеренного дождя земля и камни не скоро сохнут, то надо ждать хорошей и сухой погоды.

❐ Если в ясный день после обеда собираются облака при закате или вскоре после заката пойдет мелкий дождь, то на другой день он продлится.

❐ Чистая и ясная луна во время полнолуния предсказывает хорошую погоду, а темная и бледная луна — дождь.

❐ Когда около луны много темных облаков перемещающихся, то пройдет дождь с ветром.

❐ Какая погода бывает на 4-й день рождения луны, такую и весь месяц ждать надо.

❐ Появление радуги после дождя — к хорошей погоде.

❐ Чем зеленее радуга, тем больше дождя, а чем краснее, тем больше ветер.

❐ Если радуга появится после обеда, то скоро будет дождь, вечерняя радуга — знак хорошей погоды. Утренняя радуга к ненастью.

❐ Если две радуги видны, то через 2—3 дня будет дождь.

При пасмурном небе ночная радуга против луны — знак будущего моросящего дождя.

❐ Если во время дождя в лужах пузыри — дождь будет сильным и продолжительным.

❐ Если на чистом небе не видно малых звезд, то последует буря. А если в какой-то стороне их видно более обыкновенного, то с той стороны подует сильный ветер: летом — с дождем, а зимой — с большими снегами.

❐ Утки плещутся в воде и крякают — предвещают дождь.

❐ Если петух запоет раньше обыкновенного, то летом это предвещает ненастье и дождь, а зимой — оттепель.

❐ Куры купаются в сухой земле — к дождю, а крутят в зимнее время хвостами — к метели.

❐ Воробьи, строящие гнезда, предвещают хорошую погоду.

❐ Когда на озере или реке играют рыбы, то будет буря.

❐ Кошка сидя лижет хвост и голову прячет — верный признак дождя.

❐ Если кошка прячется на печку, то будет мороз.

❐ Дикие гуси раньше времени, т.е. на исходе августа улетают, — надо ждать морозов и плохой погоды.

❒ Если кукушка в первых числах июля кукует, то впереди продолжительная и сухая осень.

❒ Лягушка весной на берег икру мечет — будет мокрое лето, а если — в воду, то лето сухое.

❒ Если ласточки летают, прикасаясь к земле и воде, а вороны при закате солнца сильно кричат, то жди на другой день дождь.

❒ Сколько дней в половине апреля лягушки будут квакать, столько морозов впереди.

❒ Галки и вороны кричат беспрерывно — к снегопаду или метели.

❒ Синички с утра пищат — надо ожидать мороза ночью.

❒ Кошка лежит свернувшись клубком — к морозу.

❒ Галки и вороны садятся на землю — надо ждать оттепели.

❒ Кошка скребет пол — к метели.

❒ Кошка крепко спит — к теплу.

❒ Соловей поет всю ночь — к ведренному дню.

❒ Божья коровка, взятая в руки, быстро улетает — к хорошей погоде.

❒ Комары «толкутся» — к хорошей погоде.

❒ Большое количество майских жуков — к засухе.

❒ Жаворонка не слыхать с самой зари — к дождю, к плохой погоде.

В.И.ИЛЬИН

Паяльник станет удобнее

Работая с электропаяльником, нередко прерываешься, чтобы подобрать элементы схемы, подчистить концы проводков и т.п., да и просто передохнуть. Каждый раз выдергивать паяльник из сети, а потом, снова включив, ждать, пока он разогреется, неудобно. Предлагаю схему, которая позволит переключением тумблеров уменьшать и увеличивать нагрев паяльника. Пригодится такая схема и тем, у кого паяльник на 127 В, а сеть — 220 В.

Обычно, чтобы в этом случае паяльник не перегорел, его подключают к напряжению 220 В через полупроводниковый диод. Но тогда выделяющаяся мощность будет —

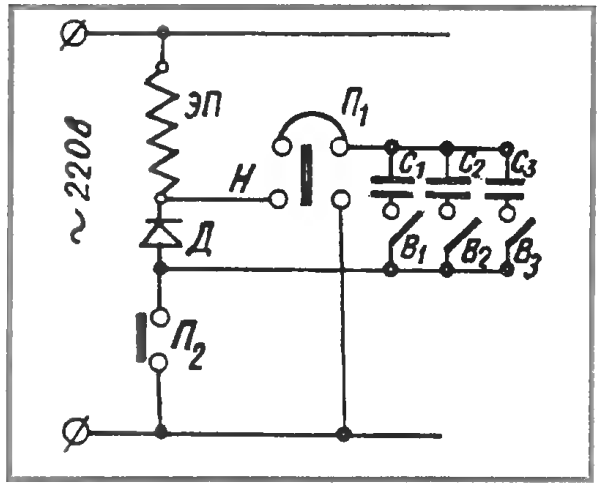


Рис. 1. Схема увеличения или уменьшения нагрева паяльника: Эп — электропаяльник мощностью до 50 Вт; Д — диод типа Д-226; C_1, C_2, C_3 — любые бумажные конденсаторы от 1 мкФ до 6 мкФ на напряжение 400 В; $П_1$, $П_2$ — тумблеры типа ТП1-2 на два положения, с двумя контактами. Когда $П_1$ в положении Н, контакты $П_2$ замкнуты. B_1, B_2, B_3 — любые малогабаритные тумблеры. Конденсаторы и тумблеры монтируются в небольшой коробке

как если бы паяльник подключили к 110 В: нагреется он слабо. Моя же схема позволит довести нагрев до нормы, а если понадобится, то и больше. И уменьшить температуру очень легко. Все элементы схемы стандартные.

Экспресс-сушилка в ванной комнате

Для сушки белья промышленность выпускает сушилки, которые работают на электроэнергии и являются дорогостоящими, да и они в дефиците. Предлагаю воспользоваться существующей сушилкой в ванной комнате, где круглый год тепло (около 25°С). При этом не хватает немного. Как известно, в совмещенных санузлах с одной стороны на стене расположен полотенцесушитель, на этой же стороне стоит и унитаз, за которым, как правило, шкаф с трубами, имеющий дверку. Так вот, выше дверки в дверную раму надо поставить шуруп или забить гвоздь, за него укрепить один конец капроновой нити, а другой ее конец укрепить со стороны двери под самый потолок, для чего просверлить электродрелью с победитовым сверлом отверстие в стене диаметром 4—6 мм и в него вставить шпильку с гайками и натянуть капроновый шнурок (в общем-то необязательно капро-

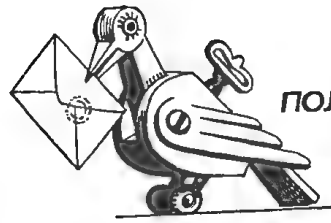
новый). На нем укрепить матерчатую занавеску на кольцах (на расстоянии 45 см от стенки), чтобы ее можно было передвигать по шнурку. Если мы задернем занавеску, то в небольшом получившемся отсеке температура быстро поднимется. На двери шкафа и на противоположной стороне на стене надо укрепить планку с 2—3 крючками. Для этого также придется в асбестоцементной стене туалета просверлить 2 отверстия победитовым сверлом 4—6 мм, т.к. при попытке пробить отверстия молотком стенка может расколоться. Получится очень удобная сушилка, сделанная без особых материальных затрат.

В ней можно быстро высушить 2—3 вещи летом, мокрую одежду после дождя. Если во время сушки белья его обдувать небольшим вентилятором, то это значительно ускорит сушку. Но при этом надо помнить о технике безопасности: не трогать руками включенный вентилятор, т.к. не исключено, что его изоляция окажется пробитой, а в ванной комнате сыро и может быть несчастный случай. Вентилятор надо укрепить на двери или на стене, а провод от него с надежной изоляцией и исправной вилкой надо включать в существующую розетку около ванной комнаты. Сначала следует повесить мокрые вещи, потом задернуть занавеску, после чего включить вентилятор. При перевешивании мокрого белья надо прежде всего выключить вентилятор, вынув вилку из штепсельной розетки.

В случае раздельного санузла, когда полотенцесушитель укреплен на стене ванной, надо также занавеской отделить его от остальной части ванной. Занавеска должна быть чуть меньше половины высоты помещения, т.е. 1,25—1,5 м. Также надо укрепить около полотенцесушителя 2—3 капроновых струны или просто прочных шнурка, на которые будут вешаться мокрые вещи. Также можно поставить вентилятор на стенку для ускорения сушки.

Уважаемые читатели журнала «Сделай сам»!

Редакция продолжает получать материалы на конкурс «КТО ДОСУЖЕН, ТОТ И НУЖЕН». Итоги будут подведены в конце текущего года.



Вопрос: Баженов Г.М., Белгородская обл.

Синица, мухоловка, дятел — полезные для сада птицы. Расскажите, что необходимо сделать, чтобы они свили гнезда рядом с садом, какие для них делают домики?

Ответ:
ЯЗУЧИЕВ А.В., г. Ставрополь

Полезных птиц завлекаем в свой сад

В № 2 за 1996 год в рубрике «Ждем ответа» Баженов Г.М. из Белгородской области спрашивает о том, как привлечь полезных птиц на садовый участок. Я могу поделиться с ним и читателями журнала своим опытом.

Для того чтобы птицы «приняли приглашение» жить в вашем саду, надо поддержать их в самый тяжелый для них период — зимой, когда холодно и голодно. Особенно от голода страдают синицы. Эти птицы, кстати говоря, самые полезные для сада, так как они съедают вредных насекомых весом больше, чем свой собственный! Выводки у них бывают очень большие (8—9 птенцов). Это не выдумано — я наблюдал это сам. Большой выводок говорит о том, что за прошедшую зиму погибло большое число птиц, и природа старается восполнить потерю.

К привлечению птиц готовиться надо летом. Начинать нужно с кормушек и кормовых домиков. Переделав множество кормушек, я пришел к выводу, что лучше всего сделать 1—2 стационарные кормушки и несколько передвижных кормовых домиков.

Кормушку лучше всего сделать как следует, основательно и надолго. Из материалов наилучшими будут дерево, фанера с последующей обработкой олифой.

Стационарная кормушка представлена на рис. 1. Строить ее надо с «чердака», для чего вырезаем прямоугольный кусок фанеры (8—12 мм толщиной) (рис. 2,а), затем две стойки (рис. 2,б). В одной из них делаем леток и отверстие под жердочку. Края летка надо обязательно скруглить напильником и зачистить наждачной бумагой. Жердочку вытачиваем на токарном станке или вручную (L = 200 мм). Из металла жердочку лучше не делать, так как у металла плохие теплоизоляционные свойства, да и вес большой.

Сборку «чердака» производят с помощью клея ПВА и гвоздей.

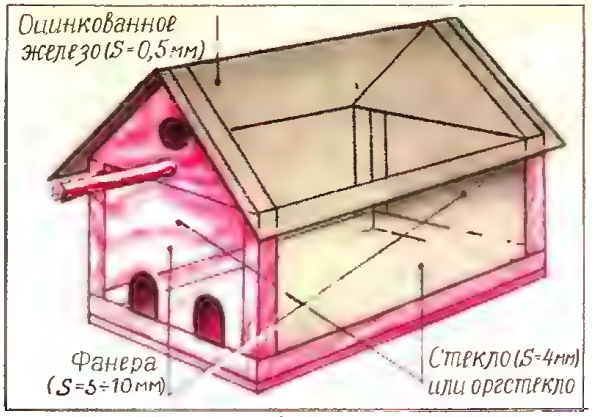


Рис. 1

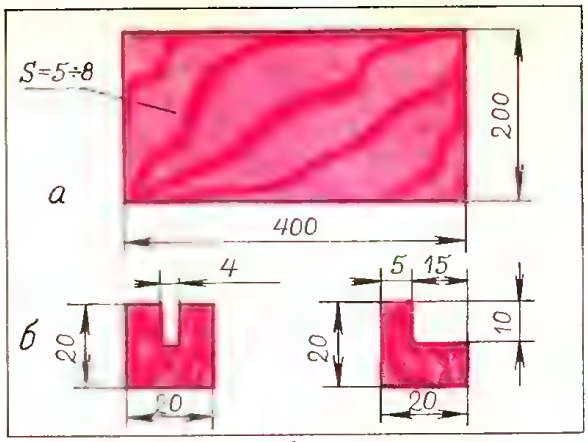


Рис. 3

Затем приступаем к изготовлению дна и боковин. Дно вырезаем из фанеры толщиной 5—8 мм (рис. 3, а). Два боковых каркаса собирают из реек, имеющих паз 4 мм или выборку для установки стекла (рис. 3, б).

Передний и задний каркасы собирают из реек 20×20 мм. Переднюю стенку изготавливают из фанеры толщиной 8—12 мм, в ней вырезают 2 летка, а заднюю делают без летков — она глухая. После сборки всех каркасов их надо раза два промазать горячей олифой «Оксоль» (необходимо брать только эту марку олифы!). Греют ее на водяной бане. Для этого берут кастрюлю, наливают холодной воды, на дно кладут тряпку (чтобы бутылки не лопнули) и ставят олифу. Нагревают воду до кипения и оставляют на медленном огне, чтобы олифа была постоянно горячей. Наливают понемногу, так как олифа очень быстро остывает, каждый нанесенный слой сушат сутки-двое, затем наносят следующий.

После того, как олифа впитается и высохнет, каркасы собираются в одно целое. Сверху набивают лист оцинкованного железа толщиной 0,5 мм, а с двух боковых сторон вставляют стекла. Это делают для того, чтобы было видно, кто прилетает,

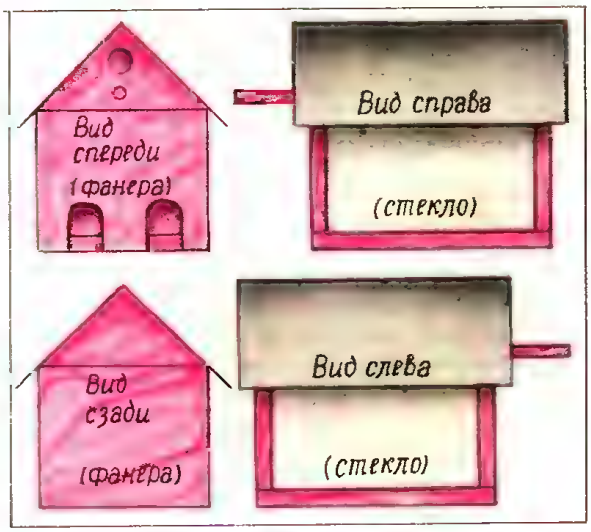
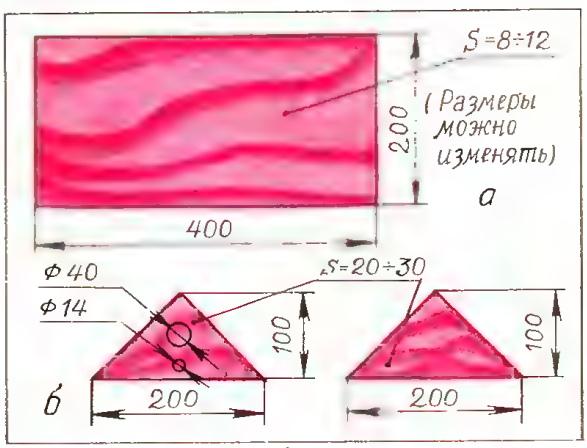


Рис. 4

Рис. 2



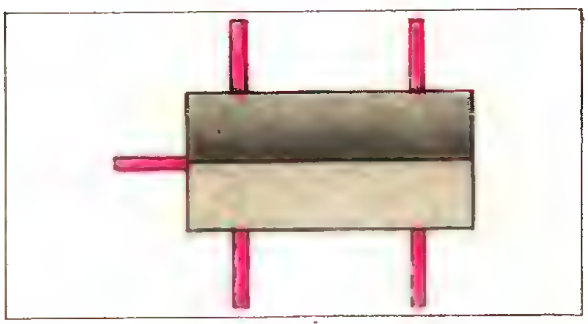


Рис. 5

сколько корма осталось, в то же время крупные птицы (сойки, вороны, галки) не смогут разорить кормушку, так как летки позволяют попасть в кормушку только мелким птицам. А именно они приносят большую пользу саду.

Вид у законченной стационарной кормушки такой, как на рис. 4.

Красить кормушку нет необходимости —

любой вид краски отпугивает птиц. Покрытая олифой, кормушка прослужит очень долго.

Закрепить стационарную кормушку можно несколькими способами. Можно закрутить 2 шурупа под крышей кормушки и подвесить ее на дерево за веревки. А можно ко дну прибить две планки и за эти планки привязать к веткам дерева. Корм засыпается в летки «чердачной» части и нижней. Для синиц хорошим кормом будут семечки и кусочки несоленого сала, для других птиц можно добавлять семена рапса, конопли, репейника, овса, пшеницы и др.

На рис. 5 показан вид сверху стационарной кормушки с рейками крепления.

После того, как изготовлены стационарные кормушки, приступают к изготовлению кормовых домиков (рис. 6).

Крышка кормового домика делается съемной для того, чтобы легко было контролировать наличие корма и засыпать новую порцию, а весной чистить и сушить домик. Стенка с отверстием летка должна быть не струганной с внутренней стороны, а если она уже струганая, надо нанести топором зарубки — тогда птицам легко будет из домика выбираться. После изготовления кормовой домик обрабатывают олифой «Оксоль», как и стационарную кормушку. Кормовой домик можно сделать и круглым. Для этого я брал пластмассовую трубу диаметром 100 мм и резал ее на отдельные секции (рис. 7).

К отдельной секции я изготовлял дно и крышку.

Дно можно сделать несколькими способами.

1. Можно вырезать из доски толщиной 20—30 мм круг, равный внутреннему диаметру трубы, подогнать его, чтобы дно заходило плотно, а затем зафиксировать его в трубе гвоздями или шурупами.

2. Можно вырезать из доски той же толщины круг, равный внешнему диаметру трубы, затем на деревообрабатывающем станке с помощью шаблона вырезать круг, равный внутреннему диаметру трубы (рис. 8).

3. А можно вырезать из фанеры толщиной 10—12 мм два круга диаметрами, равными наружному диаметру трубы и внутреннему. Затем эти 2 круга соединяют вместе при помощи клея ПВА и шурупов. Крышка и дно имеют одинаковый вид. После изготовления их покрывают олифой «Оксоль». Крышку делают съемной, кормовой домик подвешивают с помощью 2 шурупов, вкрученных в трубу (рис. 9,а).

Развешивают кормушки и кормовые домики, как только выпадет снег (это самый главный враг для птиц — особенно для синиц, так как под снегом корма не сыщешь!). Располагают кормушки на такой высоте, чтобы удобно было их обслуживать (засыпать корм, чистить от снега). Жилые домики можно развесить ранней осенью. Так как вешать их надо высоко (не ниже

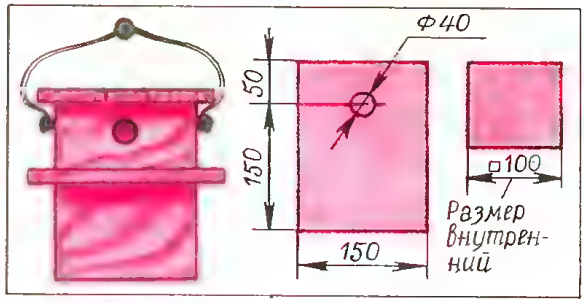


Рис. 6

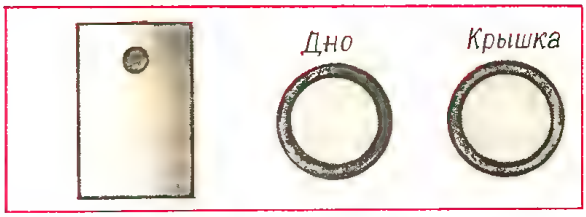


Рис. 7

Рис. 8

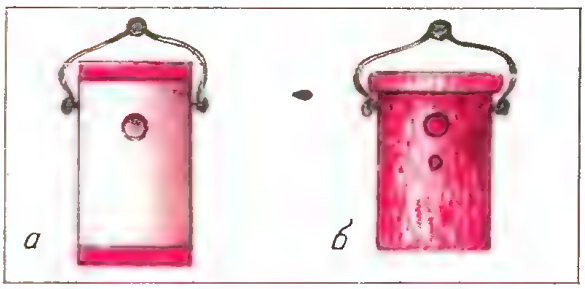


Рис. 9

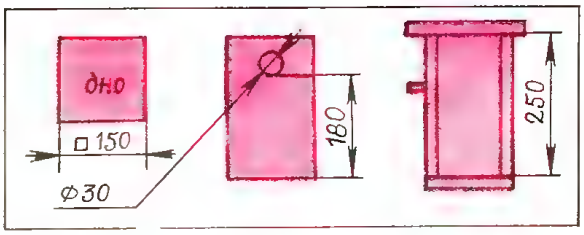


Рис. 10

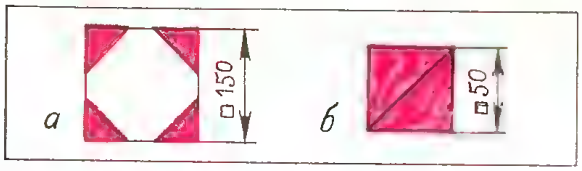


Рис. 11

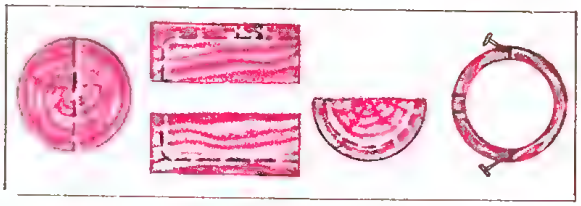


Рис. 12

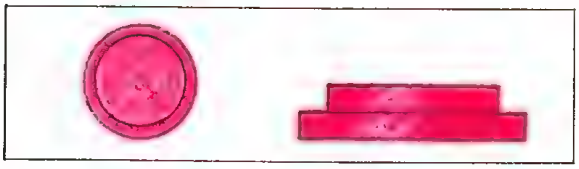


Рис. 13

3 м), по холодной погоде это сделать будет проблематично.

Прежде чем приступить к изготовлению жилых домиков для птиц, нужно рассчитать, сколько их необходимо. Если сделать их малое количество, сад будет не полностью защищен от вредителей, а если сделать их много, семейства птиц будут враждовать между собою, деля территорию сада. Чтобы выяснить, сколько и каких домиков необходимо сделать, нужно измерить площадь своего сада. Затем полученную площадь делят на 100 и получают площадь в арах (в сотках, так как 1 ар = 100 м^2). Например, длина сада — 30 м, а ширина — 20 м, общая площадь — 600 м^2: 100 = 6 соток, или аров. Орнитологи рекомендуют на площади 600 м^2 размещать 1—2 синичника, 1 скворечник и 1 домик для трясогузки.

А теперь о том, что представляют из себя жилые домики для птиц.

1. **Синичник-I** (рис. 10). Высота развески — 2—5 м.

В таком домике могут поселиться большая синица, синица-лазоревка, вертишейка, горихвостка, поползень.

Большая синица — очень привередливая птичка, селится в основном в дуплах деревьев, поэтому внутренность синичника лучше всего сделать или круглой или восьмигранной (рис. 11,а).

Для получения восьмигранника брус 50 × 50 мм разрезают по диагонали (рис. 11,б), полученный треугольный профиль прибивают изнутри к стенкам синичника.

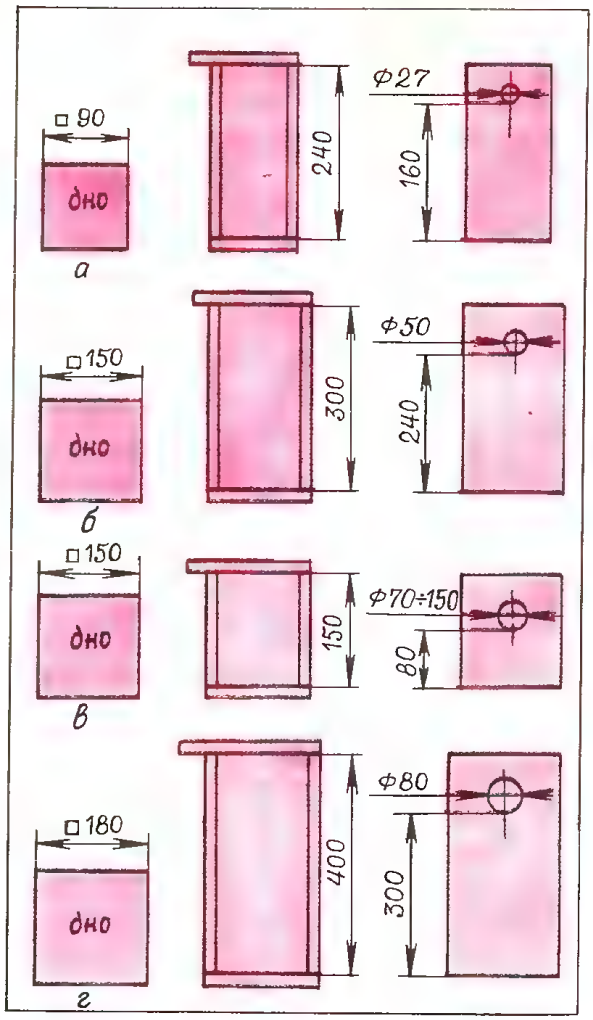


Рис. 14

Получить круг куда сложнее. Для этого берут кусок бревна нужной длины, раскалывают его пополам, а потом выбирают лишнюю древесину (рис. 12).

В одной из половинок высверливают леток. После того как обе половины готовы, их сбивают. Получается дуплянка. Сверху ее закрывают съемной крышкой; ее можно сделать тоже из куска бревна (рис. 13).

Кору с готовой дуплянки лучше не счищать, с ней она (дуплянка) будет выглядеть более естественной.

Выточить дуплянку можно и на токарном станке по дереву. Это займет куда меньше времени. Правда, для этого нужны очень длинные резцы для выборки внутреннего диаметра дуплянки. Готовая дуплянка имеет такой вид (рис. 9,б).

2. **Синичник-II** (рис. 14,а). Высота развески — 3 м и выше.

В таком синичнике могут поселиться синица-московка, гаичка, гренадерка, мухоловка-пеструшка.

3. **Скворечник** (рис. 14,б). Высота развески — 3 м и выше.

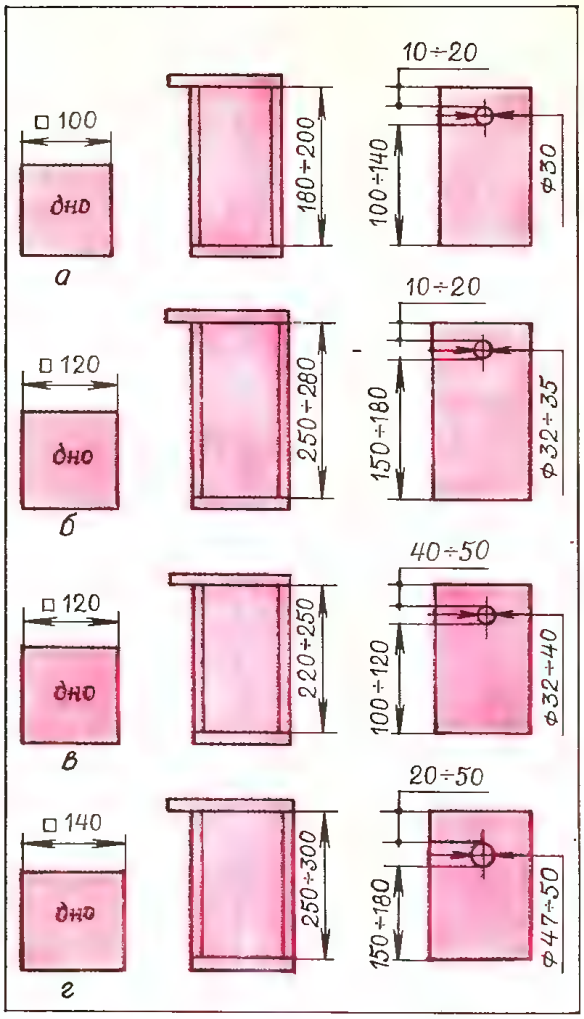


Рис. 15

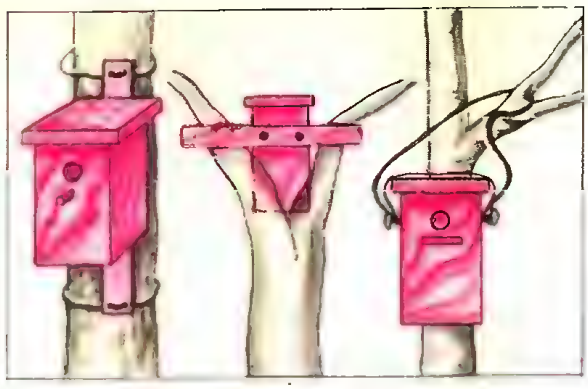


Рис. 16

4. **Домик для горихвостки и трясогузки** (рис. 14,в). Высота развески — 3 м и выше.

5. **Домик для дятла, сизоворонки и галки** (рис. 14,г). Высота развески — 3 м и выше.

А можно придерживаться таких размеров (все размеры — внутренние).

1. **Для мухоловки-пеструшки и белошейки** (рис. 15,а). Высота развески — 3 м и выше.

2. **Для большой синицы и лазоревки** (рис. 15,б). Высота развески — 2—5 м.

3. **Для полевого воробья, горихвостки** (рис. 15,в). Высота развески — 3 м и выше.

4. **Для скворца** (рис. 15,г). Высота развески — 3 м и выше.

Методов крепления птичьих домиков существует несколько. Вот некоторые из них (рис. 16).

Домики должны находиться в 15—20 м друг от друга, чтобы птицы могли поделить сад на свои зоны. Леток домика должен быть направлен в сторону, противоположную основному господствующему ветру в данном районе.

Готовые домики лучше всего не окрашивать, а покрыть горячей олифой «Оксоль» 1—2 раза, с промежуточной сушкой.

Хочется еще отметить вот что. Если вы взялись подкармливать птиц зимой, то делать это надо обязательно каждую зиму (как только выпадет снег). Прекращать кормить нельзя, так как птицы до последнего момента будут надеяться на вас и на вашу помощь, и если ее не будет, они могут погибнуть от голода (особенно синицы!). Так что пернатых друзей предавать никак нельзя, как, в общем, и прочих друзей. Птицы в отличие от людей этого никогда не делают, поверьте моим длительным наблюдениям.

Если читатели журнала захотят узнать больше об искусственных гнездовьях, я могу поделиться с ними своим опытом по изготовлению искусственных гнезд для городских ласточек («воронков»), стрижей и др.

Вопрос: Станкевич В., Челябинская обл.

Не могли бы вы подробно рассказать, как изготовить в домашних условиях зеркало.

Ответ:
ФИЛАТОВ А.И., Нижегородская обл.

Зеркало дома

На вопрос Станкевича В. из Челябинской области в № 3 за 1995 скажу, что поскольку такой экзотический способ как напыление алюминия в вакууме, в домашних условиях воспроизвести довольно сложно, если не невозможно, то его лучше и пробовать не надо. А наиболее доступны следующие способы изготовления зеркал:

1) при взаимодействии аммиачного раствора окиси серебра с глюкозой или попросту с сахаром;

2) при взаимодействии аммиачного раствора окиси серебра с формалином;

3) при взаимодействии аммиачного раствора окиси серебра с муравьиной кислотой.

Как видим, во всех случаях используется аммиачный раствор окиси серебра. Что же это такое и как его получить? Если нет возможности приобрести его в готовом виде, то несложно раствор изготовить и самостоятельно. Для этого нужно окись серебра растворить в водном аммиаке или попросту в нашатырном спирте. Окись серебра в свою очередь можно получить при действии щелочей, например, водного натрия, на азотнокислое серебро, называемое также ляписом, который в свою очередь можно получить путем растворения серебра в азотной кислоте. Ляпис можно заменить отработанным фиксажем. При отсутствии же серебра заменить его чем-либо в этих способах нечем.

Таким образом, в домашних условиях после получения азотнокислого серебра или ляписа (возможна замена отработанным фиксажем) необходимо следующее.

Нужно взять, например, 1 $см^3$ 10%-ного водного раствора ляписа и смешать с 1 $см^3$ 1%-ного раствора едкого натрия. В результате реакции выпадает осадок окиси серебра, который нужно растворить в 2 $см^3$ 10%-ного водного раствора аммиака или попросту нашатырного спирта, концентрация которого в такой именно пропорции является обыкновенным медицинским нашатырным спиртом. Остается добавить 3 $см^3$ 2%-ного раствора глюкозы или просто сахара. Если этот раствор нагреть до 60°С в стеклянной посуде, то на ее стенках появится зеркальный слой металлического серебра. Если же необходимо покрыть серебром плоскую поверхность стекла, то нужно осторожно одной стороной его погрузить в раствор или же, образовав, например, из пластилина, бортики по краям листа стекла и получив что-то вроде ванночки, залить в нее этот раствор и получить тем самым зеркальный слой на ее дне, т.е. на стекле.

Предварительно стекло должно быть вымыто и обезжирено бензином, ацетоном или спиртом, а также стиральным порошком в растворе, который более доступен и всегда рядом. В процессе серебрения вместо глюкозы также можно использовать формалин и муравьиную кислоту.

Для защиты серебряного слоя его желательно покрыть краской, лаком и др. Так, например, если водный раствор медного купороса и суспензию из железного порошка смешать и нанести равномерно на посеребренную поверхность стекла и спустя несколько минут смыть, то останется плотная защитная пленка меди.

Вопрос: Приенко Максим, Красноярский край.

Я учусь в пятом классе. С самого детства мечтаю сделать бумеранг. Я его делал много раз, но сколько ни делал, он ко мне не возвращался. Расскажите, как его сделать по-настоящему.

Ответ:
ДУМА О.Г., г.Москва

Загадка бумеранга

Дорогой Максим!

Давай-ка для начала разберемся: что же такое бумеранг? Если ты откроешь Энциклопедический словарь, то сможешь найти в нем следующее определение: «Бумеранг — оружие океанийских дикарей, род метательной дубины, которая будучи брошена в цель, возвращается по воздуху назад, в случае промаха». А другой словарь добавляет, что лишь «некоторые виды бумерангов, описав кривую, возвращаются к метателю».

Ты пишешь, что твой бумеранг еще никогда не возвращался, что ж, исходя из вышеизложенного, можно предположить, что или ты был очень ловок и твой бумеранг сразил цель, или ты соорудил такой его вид, который и не должен возвращаться. Но это, разумеется, шутка. Это метательное орудие представляет громадный интерес именно из-за сложности механизма его полета и возвращения.

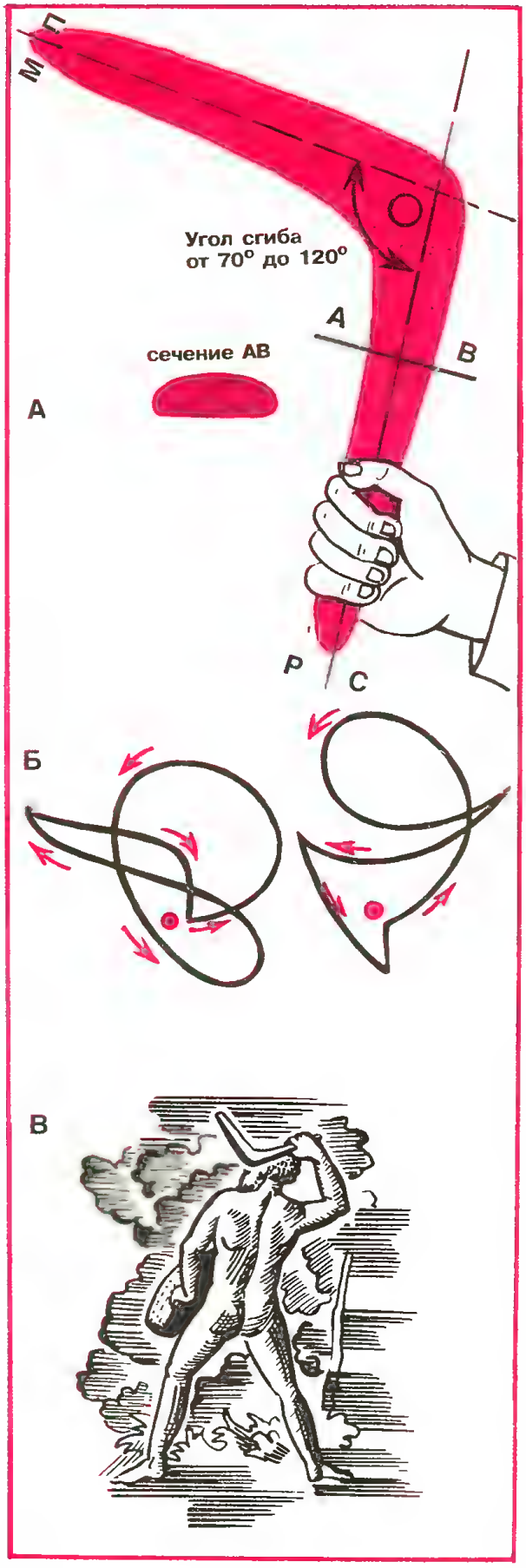
Над загадкой полета бумеранга бились многие видные ученые еще в начале нашего века. Им оставалось совершенно непонятно, каким образом тело, брошенное в одном направлении, самостоятельно возвращается назад, описав при этом довольно замысловатую траекторию (т.е. линию полета). И только благодаря новым открытиям в механике и аэродинамике ученым удалось дать довольно непростое объяснение этому феномену.

Мы все же постараемся дать свое разъяснение, а если тебе что-то будет непонятно, обратись за помощью к взрослым. А вот в рисунках, ты, наверняка, разберешься сам.

На рисунке 1,*А* — устройство бумеранга. Кстати, его раньше делали из дерева, а теперь можно попробовать соорудить и из пластмассы.

На рисунке 1,*Б* показаны две траектории полета бумеранга. Слева — полет в горизонтальной плоскости, а справа — в вертикальной. Красной точкой обозначено место, где стоит метатель.

А кидали бумеранг так, как показано на рисунке 1,*В*. Этот отважный воин — австралиец, но оружие это было известно не только в Австралии. Знали его и в Южной Индии, и в Юго-Восточной Азии, и в Древнем Египте, и в Мексике. А если мы вспомним русские народные сказки и волшебную



дубинку, что колотила неприятелей по первому же приказу хозяина, а потом возвращалась в его властную руку, то можно предположить, что нечто подобное знали и наши предки.

Теперь немного о теории полета. Как известно, бумеранг представляет собой изогнутую под углом пластинку, толщина которой равна приблизительно 1/6 ширины, а ширина 1/12 длины по хорде (т.е. по расстоянию между концами). Так, например, бумеранг средних размеров имеет толщину 1 см, ширину 6 см и длину 75 см.

В австралийском Новом Южном Уэльсе и южной части Индии дикие обитатели лесов применяли бумеранги, длина которых (между концами) доходила до одного метра. Угол между сторонами бумеранга колеблется до 70°, но обычно бумеранги австралийцев имеют угол в 90°. В сечении тело бумеранга имеет плоско-выпуклую форму, отчасти напоминающую сечение лопасти пропеллера. Плоская сторона имеет винтообразный выгиб так, что точки М и С лежат выше О (см. рис. 1,*А*), а П и Р — ниже. Таким образом, бумеранг весьма напоминает собой обыкновенный воздушный винт со смещенными лопастями. Это смещение и играет главенствующую роль, обусловливая кривизну траектории полета бумеранга.

При запускании бумеранга одновременно с поступательным движением сообщается и сильное вращение, благодаря чему вращающийся бумеранг в полете является и пропеллером, и жироскопом (волчком). Так как центр давления воздуха на летящий бумеранг совпадает с его центром тяжести, то появляющаяся при этом пара сил все время борется с жироскопическим действием вращающейся массы бумеранга, а эта борьба и порождает непрерывное смещение его с прямолинейной траектории в криволинейную с описыванием сложных петель и поворотов, которые в сумме должны образовать замкнутую кривую. Такова в основном теория бумеранга.

По словам очевидцев, расстояние, которое пролетает бумеранг, доходит до 100 м. Австралийцы пользуются бумерангом не только для охоты, но и для боевых действий против неприятеля. В последнем случае ими применяется тип невозвращающегося бумеранга, который, отличаясь от возвращающегося кривизной сечения и наружными очертаниями, описывает чрезвычайно сложную петлевую траекторию, поражая на расстоянии нескольких десятков метров множество целей, но назад не возвращается.

А в заключение мы хотим пожелать тебе, наш юный читатель, чтобы твой бумеранг вернулся и чтобы в будущем все свои начинания в жизни ты доводил до конца.

Рис. 1

Вопрос: Шило Н.Н., Беларусь

Я — столяр-любитель, и меня интересует, как можно сделать передвижную пилораму для распиловки бревен?

Ответ:
КОНОВАЛОВ А.А., Пермская обл.

Из бревна — брус и доски при помощи бензо- и электропилы

Читатель Шило Н.Н. в № 1/97 «Сделай сам» просит рассказать, как сделать передвижную пилораму для распиловки бревен.

Бревно укладывают между легонькими рельсами, по которым вручную перемещают тележку с закрепленной в ней стандартной бензопилой, предпочтительнее шведской «Jonsered 2095 Tuzbo» (рис.1). Ею же было свалено дерево до этого, срублены сучья и произведена раскряжовка. Для получения досок опускают пилу на заданную толщину доски с учетом ширины пропила. Брус получают поворачиванием бревна на 90° при снятии горбыля с 4-х сторон. Производительность до 0,5 м^3 в час, при длине бревен 1,2 м и больше, при диаметре до 60 см и массе 250 кг.

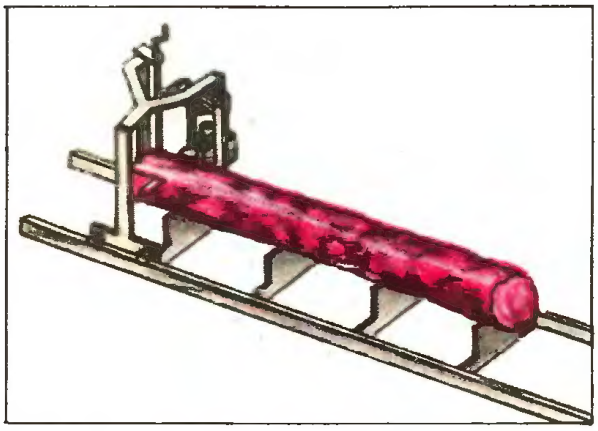


Рис. 1

Если привезти бревно к источнику электроэнергии, то вместо бензопилы подойдет электрическая ленточная пила, которой распиливают бревна диаметром до 91 см, длиной до 6,4 м, а с дополнительной платформой — до 10,1 м (выпускается фирмой «Wood-Mizez»). Распиловку производят по этой же схеме, когда бревно или брус не перемещается, а контрольно расположенная ленточная пила движется вдоль бревна по направляющим.

ЖДЕМ ОТВЕТА!

Мироненко Ю.Н., г. *Хабаровск*
Хотелось бы прочитать в вашем журнале следующие материалы:
1) изготовление и сборка водородно-кислородного газосварочного малогабаритного аппарата;
2) определение водяных жил и мест залегания водоносных горизонтов методом лозоходства, рамки и т.п.;
3) защитные устройства на головные фары автомобилей для предохранения от перегорания;
4) электронные устройства для зажигания газа в газовых плитах;
5) радиоэлектронные устройства для включения и выключения мигающих ламп в макетах, на стендах и т.д.

Кудрявцев А.В., *Псковская обл.*
Расскажите в журнале о ручной механической сенорезке. И не только. Хотелось бы иметь под рукой и другой вариант сенорезки на базе электромотора.

Петров, *Якутия*
Поместите в своем журнале материал о создании достоверных точных копий старинных парусных кораблей и современных самолетов.

Шестакова Н.Н., *Красноярский край*
Мы с мужем слышали, что существует обогревающее устройство, соединяющее в себе и печь, и камин. Не могли бы вы опубликовать описание и чертежи его?

Гришкин А.И., *Воронежская обл.*
Расскажите все о мотороллере «Муравей»: об устройстве, эксплуатации, возможной починке.

Лупиш В.Л., *Брестская обл.*
У меня возникла необходимость в сеялке для мелких семян, таких, как, например, у мака, моркови, укропа, капусты и т.д. Сколько не сажаю, все время получается загущенность. Хотелось бы, чтобы сеялка высевала в землю семена на определенном расстоянии, примерно 10—15 см (хорошо бы расстояние можно было регулировать).

Думаю, за конструкцию подобной сеялки вам многие были бы благодарны.

Второй вопрос, на который я хотел бы получить ответ, — это схема и чертежи самодельной, простой в изготовлении молотилки зерновых с возможностью перестройки ее на обмолот бобовых. Привод такой молотилки может быть ручной или электрический.

РОМАН-ГАЗЕТА '98

НАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ

первое полугодие

Новые и самые лучшие, самые популярные романы и повести отечественных писателей:

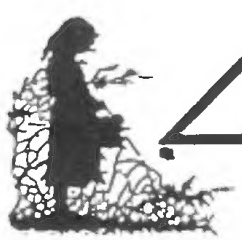
В. Солоухин. Чаша;
В. Распутин. Новая повесть;
М. Алексеев. Мой Сталинград — окончание;
В. Белов. Час шестый;
Н. Иванов. Вход в плен бесплатный;
В. Успенский. Тайный советник вождя. Часть 14-я;
Д. Балашов. Деметрий из Херсонеса;
В. Шамшурин. Меж двух огней.

А также впервые (!) публикуется автобиографическая повесть выдающегося русского изобретателя стрелкового оружия **Михаила Калашникова** «От черного порога до Спасских ворот...».

Журнал выходит два раза в месяц — 24 выпуска в год!

Индекс годовой подписки — 71752
Индекс полугодовой подписки — 70782

ОДНА ГОДОВАЯ ПОДПИСКА ДЕШЕВЛЕ, ЧЕМ ДВЕ ПОДПИСКИ НА ПОЛГОДА!



РОМАН-ГАЗЕТА
Детская

ЖУРНАЛ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА РОССИИ

Журнал выходит раз в два месяца — шесть номеров в год.

Наш годовой индекс – 71899

Индекс подписки на полгода– 72766

Все лучшее, что дарит детскому сердцу русская и зарубежная литература!

Лауреат Всероссийского конкурса детской книги «Отчий дом».
Рекомендован Министерством Образования РФ для внеклассного чтения

Журнал оформлен рисунками лучших детских художников, напечатан на мелованной бумаге.

В 1998 году производится два вида подписки: годовая — шесть номеров и на полгода — три номера;

ОДНА ГОДОВАЯ ПОДПИСКА ДЕШЕВЛЕ, ЧЕМ ДВЕ ПОДПИСКИ НА ПОЛГОДА!

В ближайших номерах журнала

«СДЕЛАЙ САМ»

ч и т а й т е:

- Евроремонт
- Как «разговорить» громкоговоритель?
- Дополнение к телефону
- «Жигули» — блок цилиндров, система смазки, регулировка клапанов
- Фриволите и... все в ажуре
- А ларчик просто... делался
- Нарядная дверь
- Металлические покрытия
- Изготовление топорища
- Молниезащита и заземляющие устройства на приусадебном участке
- «Дабы иметь успех»
- Терморегуляторы для инкубатора
- Малая механизация при индивидуальном строительстве
- Краски ушедшего лета
- Охота к обиходу
- Лоскуток к лоскутку
- Тайны оригами, киригами и флексагона
- Веселые переделки для храбрых портняжек
- Важные мелочи

и многое другое

Индекс 70197 (на полугодие) Индекс 72086 (для предприятий на полугодие)
Индекс 72380 (на год) Индекс 72236 (для предприятий на год)

Издательство «ЗНАНИЕ»
предлагает
оптом и в розницу книги:

Хорст Хольц. МЕБЕЛЬ СВОИМИ РУКАМИ.

Идеи, советы, рекомендации. Пер. с немецкого. Изд. 3-е. — М.: Знание, 1997.
Книга содержит советы общего характера (обращение с материалом, инструментом) и частного плана (обустройство новой квартиры, переоборудование жилья в старом доме с учетом состава семьи и возраста ее членов; усовершенствование садового домика, посильное строительство на загородном участке).
Рекомендации автора при всей их конкретности дают простор для самой смелой фантазии.

Мягкая обложка, формат 60×90 1/16, с. 224. Цена книги 7500 руб. за экземпляр (с учетом почтовых услуг — 15000 руб.)

ДОМАШНЕЕ КОНСЕРВИРОВАНИЕ.

Сост. Мельничук Н.П. — 3-е изд., испр. — М.: Знание, 1997.
Эта книга — прекрасный подарок хозяйкам, которые узнают, как правильно приготовить варенье, соленье, замораживать, сушить овощи и фрукты и консервировать без сахара.

Мягкая обложка, формат 84×1081/32, с. 176. Цена книги 5000 руб. (с учетом почтовых услуг 10000 руб.)

Ганичкина О.А. МОИМ ОГОРОДНИКАМ.

Изд. 3-е. — М.: Знание, 1997.
В предлагаемом издании содержатся конкретные советы по выращиванию и сбору овощей на приусадебных участках. Читатель познакомится с подробными рекомендациями о том, как выбрать сорта овощных культур, правильно чередовать их на участке по годам, готовить почву и сами семена к посеву. Автор рассказывает об опыте выращивания овощей в открытом грунте, под пленочными укрытиями и на ранней грядке, о борьбе с болезнями и вредителями растений.

Мягкая обложка, формат 84×108 1/32, с. 192. Цена книги 5000 руб. (с учетом почтовых услуг 10000 руб.)

Ждем покупателей по адресу:

101835, Москва, Лубянский проезд, д.4
(здание Политехнического музея), подъезд 4, комн. 28.

Справки по телефону: 928-15-31
Факс: 921-24-47

Книгу можно получить по почте, выслав деньги на расчетный счет издательства:

для Москвы и Московской области:
Издательство «Знание», ИНН 7701027067, р/с 467896 в Лефортовском ОСБ 6901/393, корр.счет 002890408/342164500 МБ АК СБ РФ в г.Москве, БИК 044583342;

для регионов РФ (кроме Московской области):
Издательство «Знание», ИНН 7701027067, р/с 467896 в Лефортовском ОСБ 6901/393, корр.счет 002890408/342164500 Московский банк АК СБ РФ в РКЦ ГУ ЦБ в г.Москве БИК 44583001.